MICRO SYSTEMES

avec BYTE

ISSN 0183-5084

N° 117 MARS 1991

GRATUIT
VIRUSAFE +
VERSION LIMITÉE À LA DÉTECTION

DANGER : VIRUS

DOSSIER :
- TOUS LES PROBLEMES, TOUTES LES REPONSES SUR LES VIRUS

COMPARATIF :
- LES IMPRIMANTES POSTSCRIPT A MOINS DE 30 000 FRANCS

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR :
- INITIATION A SMALLTALK

CAHIER MACINTOSH :
- LES RESSOURCES

T1508 - 117 - 32,00 F

Vous ne faites pas comme tout le monde. Pour mille raisons.

Vous exigez d'abord la performance.
Les bancs d'essai de la presse informatique saluent régulièrement la technologie IPC.

Vous voulez la proximité.
Les spécialistes des agences IPC sont toujours prêts à vous apporter un conseil personnalisé.

Vous recherchez une garantie solide.
IPC est le premier constructeur mondial à offrir une garantie totale et gratuite de 5 ans.

Vous réclamez les meilleurs prix.
Puisque le réseau des agences IPC supprime les intermédiaires les prix diminuent de 40 %.

Vous demandez la rapidité.
Les IPC sont livrés dans un délai de 3 jours, avec Windows 3.0, disques formatés, prêts à fonctionner.

Vous privilégiez l'efficacité.
Les techniciens d'IPC France assurent directement la maintenance ; délais maximums : 24 heures.

Vous préférez un constructeur international.
Solidement implanté en Europe, IPC est présent dans 37 pays.

Vous choisissez ceux qui gagnent.
Avec 93 % d'utilisateurs prêts à les recommander, les IPC réalisent le meilleur score de l'enquête 01 Informatique d'octobre 1990.

IPC : 05.426.427

IPC 286-12

CPU Compact 80286 (12 MHz) - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppy - 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 4 slots d'extension - Support 80287 - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 286-12/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	7.990 HT	
IPC 286-12/60 M Disque dur 60 Mo 18 ms	8.890 HT	
IPC 286-12/120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	10.390 HT	

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	8.990 HT	
IPC 286-12/60 VM Disque dur 60 Mo 18 ms	10.490 HT	
IPC 286-12/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	11.390 HT	

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	10.990 HT	
IPC 286-12/60 V Disque dur 60 Mo 18 ms	12.890 HT	
IPC 286-12/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	13.990 HT	

IPC 386SX-16

CPU Compact 80386SX (16 MHz) - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppy - 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 4 slots d'extension - Support 387SX - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 386SX-16/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	9.840 HT	
IPC 386SX-16/60 M Disque dur 60 Mo 18 ms	11.340 HT	
IPC 386SX-16/120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	12.840 HT	

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	10.840 HT	
IPC 386SX-16/60 VM Disque dur 60 Mo 18 ms	12.740 HT	
IPC 386SX-16/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	13.840 HT	

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	12.840 HT	
IPC 386SX-16/60 V Disque dur 60 Mo 18 ms	14.740 HT	
IPC 386SX-16/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	15.840 HT	

IPC 386SX-20

CPU Compact 80386SX (20 MHz) - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppy - 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 4 slots d'extension - Support 387SX - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	12.890 HT	
IPC 386SX-20/60 VM Disque dur 60 Mo 18 ms	14.890 HT	
IPC 386SX-20/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	15.990 HT	
IPC 386SX-20/210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	19.840 HT	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	14.990 HT	
IPC 386SX-20/60 V Disque dur 60 Mo 18 ms	16.890 HT	
IPC 386SX-20/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	17.990 HT	
IPC 386SX-20/210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	21.840 HT	

IPC 386-25

CPU Compact 386 (25 MHz) - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppy - 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 5 slots d'extension - Support 80287/387 - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	14.970 HT	
IPC 386-25/60 VM Disque dur 60 Mo 18 ms	16.870 HT	
IPC 386-25/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	17.970 HT	
IPC 386-25/210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	21.820 HT	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	16.970 HT	
IPC 386-25/60 V Disque dur 60 Mo 18 ms	18.870 HT	
IPC 386-25/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	19.970 HT	
IPC 386-25/210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	23.820 HT	

IPC 386-25 Cache

CPU Compact 386 (25 MHz) - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs / 2 floppies ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1,44 Mo - 5 slots d'extension - Support 387 - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	27.500 HT	
IPC 386-25C/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	33.400 HT	
IPC 386-25C/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	38.500 HT	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	29.500 HT	
IPC 386-25C/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	35.400 HT	
IPC 386-25C/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	41.500 HT	

IPC 486-25

CPU Compact 486-25 Mhz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs / 2 floppies ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1,44 Mo - 5 slots d'extension - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	49.500 HT	
IPC 486-25/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	51.400 HT	
IPC 486-25/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	57.500 HT	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	47.500 HT	
IPC 486-25/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	53.400 HT	
IPC 486-25/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	59.500 HT	

Vous commandez comme vous voulez

soit dans une agence IPC, soit par téléphone, fax ou courrier.

Pour recevoir un dossier d'information ou être contacté par une agence IPC : 05.426.427.

L'appel est gratuit.

SERVICE LECTEURS N° 201

IPC France 81, avenue d'Ivry 75013 Paris - Tél. : (1) 45.65.55.44 - Fax : (1) 45.86.63.26 - Telex : 201 601 F

vous avez raison

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Ventillard

Direction – Administration – Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 230409 F
Fax : 42.41.88.40

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEF DE RUBRIQUE
Laboratoire et Cahiers du développeur :
Frédéric Milliot

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Gaubert

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION
Corinne Guillaumin

RÉDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRÉTARIAT
Martine Siesic

2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex
Tél. : 42.00.33.05

PHOTOGRAPHIES/ILLUSTRATIONS
Greg Basin, Byte, Pierre Kunay, Alain Lambert, Midem

PUBLICITÉ

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Redon

CHEFS DE PUBLICITÉ
Francine Fighiera, François Canzon
Assistés de Laurence Brasnu

DIRECTRICE DE LA PROMOTION
Mauricette Ehlinger

DIRECTEUR DES VENTES
J. Pertuiron

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS

O. Lesauvage
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

1 an (11 numéros) : 317 F (France), 482 F (étranger). 11 numéros par an : 352 F (prix de vente au numéro)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Copyright 1989, Société Parisienne d'Edition.
Dépôt légal : Mars 1991
N° d'éditeur : 1642
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint
Inspection des ventes :
Société Promévente, M. Michel Iatca, 24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris. Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.98.11.
Ce numéro comprend un encart broché de 4 pages (37 à 40) PC W, un encart Disquette de 4 pages (105 à 108) et un encart abonnement (141-142).

MICRO-SYSTÈMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

OJD 1989

SPEP

SOMMAIRE

MARS 91 N° 117

MICRODIGEST

ACTUALITÉS 20
Patrice Alan, Carole Bénaïm, Patrice Desmedt, Bruno Ferret, Nicolas Levénard, Frédéric Milliot, Michèle Pons, Pascal Rosier

HUMEUR 41
Henri Lilen

LABORATOIRE

CONTACTS 48
Stéphane Desclaux, Lionel Leprêtre, Richard Malloy, Pascal Rosier, Vincent Verheeghe

BANC D'ESSAI
■ Nouvelle génération des systèmes NeXT : la rapidité en plus 73
Nick Baran et Owen Linderholm

Les articles issus de BYTE *(USA) traduits dans ce numéro sont « © 1990 et 1991 » par McGraw-Hill Inc.*

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

AIRE

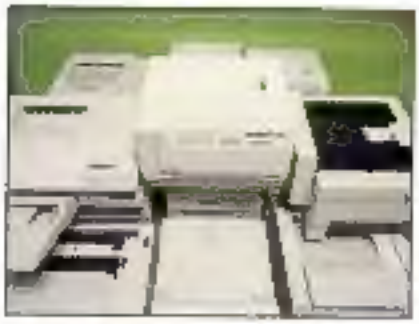
Virus : prévention, détection, élimination 99
Vincent Verhaegha

Virusafe + 3.08 : détectez l'ennemi 109
Pascal Rosier

CAHIER ATARI

ACTUALITES 115
Patrice Desmedt

BANC D'ESSAI
Méga/STE, le tueur de Classic 117
Patrice Desmedt



COMPARATIF
Douze imprimantes PostScript à moins de 30 000 F 79
Laboratoire

DOSSIER

Virus : entre psychose et réalité 91
Claire Rémy

DOSSIER

La reconnaissance optique de caractères 121
Patrice Desmedt

CAHIER MACINTOSH

BANCS D'ESSAI
4D Compiler : sans tambour ni trompette 127
Christian Dos Santos

• Ventura sur Mac 130
D. Barker

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

ACTUALITES 149
Frédéric Milliot

BANCS D'ESSAI
• PC2 : convertissez vos programmes Turbo Pascal en C 153
Dick Pountain

• Clipper 5.0, un outil de développement exceptionnel 155
Daniel Riéra

INITIATION
Introduction à SmallTalk/V 159
Yves Morard Lacroix

SOURCES
Les chaines d'environnement du DOS et le problème du père et de l'enfant 165
D. Urban et L. Hérard

La programmation sous Windows (3) : les ressources 169
Dominique Chabaud

DOSSIER

Les ressources : le concept Macintosh 133
Christian Dos Santos

CAHIER OS/2

• OS/2 1.3 : « version allégée » 137
Stan Miastkowski

Courrier des lecteurs 44
Encart Disquette Virusafe + ... 105
Encart Abonnement 141
Forum 143
Disquettes AB-Club 145

WANTED!

CET ORDINATEUR EST MIS A PRIX

4 990 F TTC

ATTENTION

C'est un 286 évolutif comprenant : Carte mère 12 MHz avec 1 Mo de RAM, 1 carte contrôleur, 1 lecteur de disquettes 3"1/2 - 1,44 Mo du 5"1/4 - 1,2 Mo au choix, 2 ports série, 1 port parallèle, 1 carte VGA multimode haute résolution - 1 moniteur VGA monochrome 14" - 1 clavier 102 touches - Manuel du DOS et système d'exploitation GARANTIE 1 AN.

SERVICE-LECTEURS N° 204

SA TRACE AURAIT ÉTÉ RETROUVÉE DANS LES MAGASINS AZ COMPUTER.

AZ COMPUTER PARIS NORD
[illegible]

AZ COMPUTER TECHNOLOGIE
[illegible]

AZ COMPUTER BOURGOGNE
[illegible]

AZ COMPUTER BASTILLE
[illegible]

AZ COMPUTER BORDEAUX
[illegible]

AZ COMPUTER BELLAIR
[illegible]

AZ COMPUTER SAINT LAZARE
[illegible]

AZ COMPUTER PARIS SUD
[illegible]

AZ COMPUTER LYON
[illegible]

AZ COMPUTER TOULOUSE
[illegible]

EDITO

Micro d'Or : surprise, surprise...

A l'occasion du *Forum PC* se déroule traditionnellement la cérémonie de remise des Micros d'Or, récompenses décernées aux produits ayant marqués l'année de leur « avance technologique ». Chaque profession ayant besoin de ce genre de manifestation, ne serait-ce que pour permettre aux smokings de sortir de leur naphtaline, nous ne pouvons qu'en approuver l'idée, même s'il est moins amusant d'écouter Bernard Mabiglier que de voir pleurer Vanessa Paradis.

Là où le bât blesse, et pas qu'un peu à en juger par les récriminations entendues au hasard des couloirs, c'est dans la méthode électorale retenue. Sur le papier, rien de plus démocratique, puisque les professionnels, notamment les journalistes, sont appelés à se prononcer sur une liste communiquée par les organisateurs. Mais tout le monde ne figure pas sur cette liste, puisqu'il faut s'inscrire, moyennant une petite participation financière. Compte tenu de la modestie de la somme (quelques centaines de francs), tout le monde peut participer, mais les Micros d'Or gagneraient en transparence si les choses étaient plus clairement dites. Autre problème, si la feuille de vote est proposée à de nombreux jurés potentiels, le nombre des retours n'est pas pris en compte. Et, à en croire les potins du centre de presse, peu de journalistes se sont sentis concernés. Au fond est-ce bien important ? Puisque ce sont – pratiquement – toujours les mêmes qui gagnent !

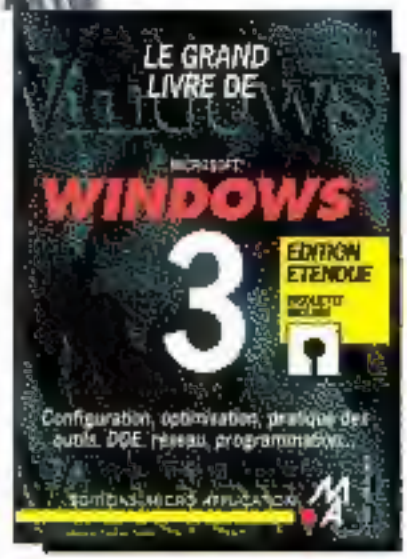
A tel point que ce ne sont pas tant les vainqueurs qui sont intéressants que les absents : cette année, ni IBM, ni Apple, ni Epson n'ont pu monter sur le podium, au côté de Compaq (deux fois), de Borland (deux fois), de Microsoft (deux fois), de P.Ingénierie (deux fois), de Hewlett Packard ou de Sagri. On se demande comment une petite société comme 3X (pour la carte-fax Wysiwyf) a pu se glisser entre ces mastodontes. Il faut donc en finir avec un faux-procès fait aux Micros d'Or : ce n'est pas la taille du stand qui compte, mais les parts de marché. Voilà qui n'apporte pas grand-chose.

Pascal Rosier

P.S. – Toutes nos félicitations à Bill Gates pour son « Micro d'Or » d'honneur. Espérons que prendre la succession de Francis Lorentz ne sera pas un présage pour lui... et pour les contribuables américains.

1991: une
l'horizon
informati

Réf. ML 720. 295 F. 990 p. Réf. ML 820 (5"1/4). Réf. ML 820A (3"1/2). 345 F avec la disquette.



Réf. ML 896 (5"1/4). Réf. ML 896A (3"1/2). 345 F avec la disquette. 692 p.

Réf. ML 876 (5"1/4). ML 876A (3"1/2). 245 F avec la disquette. 336 p.

Réf. ML 790. 345 F. A PARAITRE.

Réf. ML 745. 345 F. 530 p.

Réf. ML 899. 345 F avec la disquette. 976 p.

bonne année à pour la culture que.

Réf. MI 775. 340 F. 1100 p.

Réf. MI 757. 195 F. 542 p.

Voici 9 ouvrages parmi les 150 à découvrir dans notre nouveau catalogue 1991 Demandez-le vite à votre revendeur ou tapez 36-15 MICROAPP

Réf. MI 791. 195 F. 696 p.

SERVICE-LECTEURS N° 205

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE
75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

REFERENCE	PRIX
FRAIS D'ENVOI	
	TOTAL TTC

Nom
Adresse
Ville
Code postal

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

☐ GRATUIT
je désire recevoir le catalogue MA 90

☐ carte bleue
Date d'expiration
Date Signature

ÉDITIONS MICRO APPLICATION

386 SX
20 MHz
VERSION COULEUR
LIVRAISON - INSTALLATION - MISE EN ROUTE -
MAINTENANCE SUR SITE (NOUS CONSULTER)

486
25 MHz
VERSION COULEUR
LIVRAISON - INSTALLATION - MISE EN ROUTE -
MAINTENANCE SUR SITE (NOUS CONSULTER)

386 DX
33 MHz
VERSION COULEUR
LIVRAISON - INSTALLATION - MISE EN ROUTE -
MAINTENANCE SUR SITE (NOUS CONSULTER)

486
33 MHz
VERSION COULEUR
LIVRAISON - INSTALLATION - MISE EN ROUTE -
MAINTENANCE SUR SITE (NOUS CONSULTER)

LE NOUVEAU STANDARD !

UN VRAI 32 BITS

386/25 MHz CARACTÉRISTIQUES

Construction française - Carte mère 80386/25 MHz avec **2 Mo** de RAM installés, extensibles. Disque dur **40 Mo** - Lecteur 5"1/4/1,2 Mo et 3"1/2/1,44 Mo - Sortie parallèle et 2 ports série. Carte et Moniteur 14" **VGA** couleur haute résolution. Clavier 102 touches - **Souris** - Système d'exploitation et manuel en Français - Toutes options disponibles.

14 980 F TTC

MATÉRIELS DU SERVICES

AZ COMPUTER

LE VÉRITABLE PARTENAIRE INFORMATIQUE

AZ COMPUTER PARIS NORD
10 rue Ordener 75018 PARIS
☎ 16 (1) 42 58 90 09

AZ COMPUTER TECHNOLOGY
100 rue Saint-Denis 75002 PARIS
☎ 16 (1) 45 54 ..

AZ COMPUTER SUPERMARKET
22 rue Linné 75005 PARIS
☎ 16 (1) 40 ..

AZ COMPUTER PARIS EST
26 bd Beaumarchais 75004 PARIS
☎ 16 (1) 42 ..

AZ COMPUTER PARIS
99 rue Saint-Lazare 75009 PARIS
☎ 16 (1) 45 ..

AZ COMPUTER SAINT-LAZARE
58 rue de Rome 75008 PARIS
☎ 16 (1) 42 ..

AZ COMPUTER PARIS SUD
74 rue Nansouty 33 rue Daniel Regis
75740 CEDEX 15
☎ 16 (1) ..

AZ COMPUTER BORDEAUX
12 Cours du Chapeau Rouge 33000 BORDEAUX
☎ 16 (56) ..

AZ COMPUTER LYON
46 avenue Berthelot 69007 LYON
☎ 16 (78) ..

AZ COMPUTER TOULOUSE
☎ 16 (61) ..

SERVICE-LECTEURS N° 270

112 831,00 FTTC

HIGH SCREEN 5

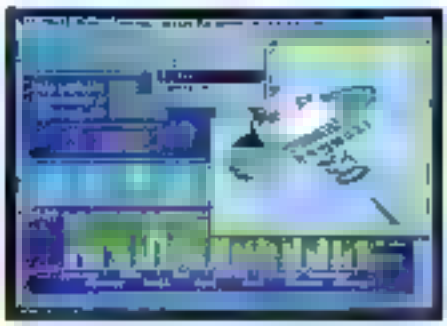
PC SOFT est "Fournisseur officiel de la préparation Olympique"

HIGH SCREEN 5

Interface homme/machine
Puissant générateur d'écrans

La même High Screen 5 fonctionne avec tous les langages (C, Basic, Pascal, dBase, Clipper, FoxBase, FoxPro, Cobol, Fortran, Ada, Assembleur...

High Screen fonctionne sur tous les écrans



Une High Screen : saisie, graphisme, souris, fenêtres, menus...

Le moyen langage est puissant

- Tous modes écran supportés : texte et graphique : MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA, en 25,30 à 43,50 et 60 lignes
- Retour d'écrans pleine page à la fois simple et puissant
- Programmation en français d'une simplicité sans égale : SAISIE, MENU, OUVRE
- Souris entièrement gérée dans vos programmes
- Menus déroulants pour vos programmes automatiques
- Module d'exécution linkable ou résident au choix
- Temps de développement divisés par 2 ou 3
- Dossier de programmation édité à la demande
- Outil de prototypage très puissant
- Mini graphiques : histogrammes, camemberts
- Icônes dans vos programmes
- Graphisme inclus
- Documentation complète en français
- Pas de redevances
- Versions DOS et OS/2-PM disponibles
- Windows 3 et Unix à venir

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 8[illegible] 40 F TTC

HYPER FILE 2

SGBD. Requentiel Indexe (SAM).

Hyper File fonctionne avec C, Basic et Pascal.

Definition de fichier

● Structure des fichiers créée et maintenue sous un éditeur convivial, simple et puissant. ■ Programmation d'une simplicité et d'une puissance difficiles à croire. ■ Rapidité d'accès aux données exceptionnelle, surtout sur les très gros fichiers. ■ Dossier complet de l'application éditable à tout moment, avec historique des modifications, dictionnaire des données, références croisées... ■ Si votre structure de fichier évolue, Hyper File met à jour automatiquement les fichiers de données : vous n'aurez plus de "modifinettes" à écrire. ■ Le système des fichiers peut être saisi sans programmer. ■ Utilitaires de mise au point fournis. ■ Fonctionne en mono-poste, réseau Novell et compatibles NetBios. ■ 8 Millions d'enregistrements. ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER PRINT 2

Générateur d'états et d'étiquettes.

Hyper Print fonctionne avec les fichiers Hyper File et dBase.

L'éditeur de Hyper Print

■ Permet de créer des états multi-fichiers en un temps record. ■ Éditeur simple et puissant pour dessiner l'état. ■ Fenêtres pour sélectionner les rubriques des fichiers à imprimer. Hyper Print relie tout seul les fichiers entre eux. ■ Création automatique des bords et des bas de page. ■ Attributs d'impression : gras, italique, étendu, condensé. ■ Impression sur imprimante matricielle et laser. ■ Totaux, sous-totaux, cumuls, moyennes. ■ Formules de type tableur. ■ 5 niveaux de tri par fichier. ■ Le travail habituel de plusieurs heures est réduit à quelques minutes. ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible.

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de génie logiciel

Le Pack Développeur fonctionne avec C, Basic et Pascal.

Le PACK DEVELOPPEUR est le regroupement de High Screen, Hyper File & Hyper Print, gérés par un menu commun. Le dictionnaire des données est commun et les modifications référentes sont répercutées dans chaque objet. C'est l'outil idéal des développeurs professionnels qui veulent conserver la maîtrise de leurs développements, tout en programmant en des temps record. ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible.

Prix
9 900 F HT
11 741,40 F TTC

L'AVIS DE LA PRESSE

Les temps de développement diminuent
Soft & Micro

Un investissement facile à amortir
Division Informatique

Permet de générer des masques de saisie très rapidement
Micro Systèmes

Le rêve de tout programmeur est enfin devenu réalité
Micro Ordinateurs

La productivité sur les PC
PC Informatique

Permet d'accroître de manière conséquente la productivité des programmeurs
PC News

LE SUPPORT TECHNIQUE

Un des points fort de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et sympathique. Téléphone, minitel, fax ou courrier : notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS

PAS DE REDEVANCES

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral.

LIVRAISON RAPIDE

En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur.

DISQUETTE DEMO DISPONIBLE

SIEGE MONTPELLIER
TEL. (16) 67 032 032
216, rue des Eaucreliers BP 3019
34034 Montpellier Cedex 1
Fax : (16) 67 03 37
Support technique : (16) 67 03 17 17

PARIS
TEL. (1) 48 01 48 48
31 Boulevard Haussmann
75009 Paris
Telex : 290 266 F MBJ

MINITEL 36.14 code PCSOFT

PC SOFT

SERVICE LECTEURS N° 207

WESTGATE :
des PC jusqu'à 60% moins cher !
A ce prix là, profitez en plus des grandes marques !

WESTGATE : votre PC évolue en fonction de vos besoins

Ce le garan ue d"upgradibilite est une exclusivite westgat.e Pendan un an apres votre achat vous pouvez passer à une conf guration supérieure dans ta gamme Westgate tan. pour le microprocesseur que pour l'affichage .. Vous reglerez seulemen. la difference entre ce que vous avez deja paye et le prix de votre configuration "upgradée" au tarif en vigueur lors de votre achat

WESTGATE un ordinateur "sur mesure" qui vous ressemble !

Votre Westgate vous ressemble il est configure exactement selon votre demande En fonction de vos besoins, les logiciels de votre choix ont été installes. Ainsi quand vous recevez votre Westgate vous êtes assuré d'avoir exactement le PC qu'il vous faut immediatement operationnel. Car en plus, il a été longuement testé

WESTGATE , des PC qui ont tous le souci de votre confort

Tous les Westgate sont intelligemment conçus : utilité centrale verticale se place aussi sans problème sous votre bureau. Votre plan de travail reste bien dégagé et surtout votre PC devient silencieux

WESTGATE la garantie des plus grandes marques

Westgate assemble ses PC avec les composants des plus grandes marques Sony, Nec, Orchid, Maxtor, Micropolis, Microsoft, etc Chaque configuration Westgate rassemble les éléments les plus prestigieux les plus réputés pour leur fiabilité et leurs performances.

WESTGATE les PC de grandes marques les moins chers du marche

Les Westgate sont vendus jusqu'à 60% moins cher que les PC des plus grands constructeurs Cela tient à notre circuit de vente en direct" sans intermediaire avant d'acheter comparez a configuration egale vérifiez si, comme avec Westgate, tout est compris clavier écran mais aussi les composants de grandes marques et le service difficile de trouver chez nous

WESTGATE un service complet et personnalisé

Acheter un Westgate, c'est aussi bénéficier d'un service de qualité

- Livraison dans les 72 heures apres acceptation de votre commande
- Pendant un an, gratuitement à votre disposition, une ligne conseil-assistance pour tous problèmes.
- Maintenante gratuite sur site toute la gamme Westgate bénéficie pendant la première année d'une maintenance sur site intervention dans les 8 heures en option 2 et 4 ans supplémentaires

A partir de
28770 FHT

SYSTEME 486-25

Boitier vertical pleine-hauteur • Processeur 80486-25 • 8 Ko mémoire cache 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte système • 2 ports séries + 1 port parallele • Contrôleur I.D.E ou ESDI 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs • 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo + 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo • Slots d'extension 2/8 bits + 5/16 bits + 1 32 bits • Clavier AZERTY 102 touches • MS DOS 4.01 + GW BASIC

Les configurations disques sont
40 et 80 Maxtor bus I.D.E • 40 Mo Toshiba bus I.D.E • 200 Mo Maxtor bus I.D.E • 330 Mo, 630 Mo et 1.2 Go Micropolis ESDI

SYSTEME 286-12

• Boîtier vertical demi-hauteur • Processeur 80286-10 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère • 2 ports series + port parallele • Controleur I.D.E 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs interface bus AT • 1 lecteur de 5" 1/4 1.2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo au choix • Slots d'extension 2 8 bits + 6 16 bits • Clavier AZERTY 102 touches • MS DOS 4.01 + GW BASIC • Les configurations disques sont 40 et 80 Mo Maxtor bus I.D.E • 80 Mo Toshiba bus I.D.E

SYSTEME 386-SX

• Boîtier vertical demi-hauteur • Processeur 80386SX 16 • Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère • 2 ports séries + port parallele • Contrôleur I.D.E 2 lecteurs de disquettes 2 disques durs interface bus AT • 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou lecteur 3" 1/2 1.44 Mo au choix Slots d'extension 2 8 bits + 6 16 bits • Clavier AZERTY 102 touches • MS DOS 4.01 + GW BASIC

• Les configurations disques sont 40 et 80 Mo Maxtor bus I.D.E • 80 Mo Toshiba bus I.D.E

SYSTEME 386-33c

• Boîtier vertical plein-hauteur • Processeur 80386-33 64 Ko memoire cache 4 Mo RAM extensible a 16 Mo sur carte système • 2 ports series + port parallele • Contrôleur I.D.E ou ESDI 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs • 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo + 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo • Slots d'extension 2 8 bits + 5 16 bits + 32 bits • Clavier AZERTY 102 touches, MS DOS 4.01 + GW BASIC

• Les configurations disques sont 40 et 80 Mo Maxtor bus I.D.E • 80 Mo Toshiba bus I.D.E • 200 Mo Maxtor bis I.D.E • 330 Mo, 630 Mo et 1.2 Go Micropolis ESDI

WESTGATE

Vous pouvez commander par
• telephone 47.99.09.09
• fax 47.94.86.86
N'hésitez pas a demander notre documentation et nos prix. Et surtout comparez avec nos concurrents c'est notre meilleure publicité

MICRO RESO

Distributeur exclusif de la marque WESTGATE en France
Vous benéficiez ainsi de la securité du N° en France de la vente en direct de logiciels et périphériques. Plus de 4 000 produits de qualité peuvent ainsi compléter avantageusement votre configuration.

Exemples de quelques configurations Westgate

configurations \ Modèles		386-M	386-SX	386-20	386-25	386-33c	486-25
HD 40 Mo 28 ms Interface AT	Hercules Mono	4[illegible]	9[illegible]	[illegible]			
	Mono VGA	6 [illegible] F	[illegible]	[illegible]			
	Nec 2A 800 600	[illegible]	[illegible] F	[illegible]			
HD 80 Mo 16 ms Interface AT	Hercules Mono	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	27 300	
	Mono VGA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	Nec 2A 800 600	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
HD 110 Mo 16 ms Interface AT	Mono VGA	[illegible] F	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Nec 2A 800 600	[illegible] F	[illegible] F	[illegible]	[illegible]	28 500	[illegible]
	Nec JD 1GN HC	[illegible] F	[illegible] F	[illegible]	[illegible]	30 [illegible]	[illegible]

Toutes les marques citées sont déposées. Les prix indiqués sont ceux à la date de parution sauf erreurs typographiques. Les prix sont hors taxes (TVA 18,6%)

DEMANDE DE DOCUMENTATION

à retourner complétée à WESTGATE Computer 114, Avenue Louis-Roche 92230 GENNEVILLIERS

OUI je souhaite recevoir gratuitement votre documentation Westgate et vos tarifs détaillés. Cette demande ne m'engage à rien mais me permettra de comparer objectivement.

☐ Veuillez aussi me faire parvenir le nouveau catalogue Micro Reso

☐ M ☐ Mme Société

Adresse

Téléphone

Code postal Ville

TOUT POUR WINDOWS 3.0

	Prix HT	Prix TTC
WINDOWS 3.0 Development Toolkit	3690	4376
WINDOWS 3.0 GUIDE Franç. VF	299	356
TOOLBOOK Asymetrix VA	3396	4026
ACTOR 3.0 Whitewater VA	6990	8290
TWINTALK Sorcim VF	1990	2360
Write IT Bow. IT Diffusion VF	3160	2799
COMMONVIEW 2.0, Glockenspiel VA		

TOUT POUR WINDOWS ... Prix HT / Prix TTC

GENERATEURS D'APPLICATIONS

BIBLIOTHEQUES

• Plus de 500 produits de développement présentés dans le catalogue le plus complet du marché
• La garantie des prix les plus bas : nous nous alignons sur tout prix de concurrent publié le même mois
• Un stock important pour vous livrer rapidement
• Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller

SOURCER

SOURCER

	Prix HT	Prix TTC
ASMTOOLS		
SOURCER		
SOURCER AVEC BIOS PREPROCESSOR		
UNPACKER		
ASM TOOLS		

C COMPILATEURS

Prix HT / Prix TTC

C BIBLIOTHEQUES ECRANS

C BASE DE DONNEES

Prix HT / Prix TTC

CHECK IT

	Prix HT	Prix TTC
HIGH SCREEN 5	~~4090~~ 3950	4684,70
HYPERPRINT 7	~~4090~~ 3950	4684,70
HYPERFILE	~~4450~~ 3950	4684,70
HYPERPACK	~~8900~~ 7900	4684,70

C BIBLIOTHEQUES GENERALES/GRAPHIQUES

Prix HT / Prix TTC

B COMPILATEURS BASIC

B BIBLIOTHEQUES BASIC

E EDITEURS

F FORTRAN

G OUTILS GRAPHIQUES

EASY PRINTS	1790 FHT	2123 FTTC
PCX Programmer's Toolkit	3100 FHT	3445 FTTC
HALO 88	2790 FHT	3310 FTTC
METAWINDOW	1690 FHT	2010 FTTC

L LINKERS

P COMPILATEURS PASCAL

LE NOUVEAU CATALOGUE MAC N°2 EST ARRIVE

• Un service "TECHNO FAX" ... de votre choix ... 01
• Un service "FOUNDER" gratuit ... que vous recherchez aux USA

DEVELOPPEZ EN TURBO PASCAL 6.0

OBJECT PROFESSIONAL ... 2490 FHT ... 3064,67 FTTC

TSR MADE EASY ... 1364 FHT ... 889,50 FTTC

TURBO BTREE ... 1390 FHT ... 489,50 FTTC

BIBLIOTHEQUES PASCAL

prix HT | prix TTC

OUTILS DE DEMO

UNIX XENIX

UTILITAIRES DOS

LES MEILLEURS OUTILS C POUR 1991

MICROSOFT C PDS 6.0 ... 3090 FHT ... 3664 FTTC

CODE BASE 4 ... 2590 FHT ... 3071 FTTC

GREENLEAF COMMLIB 3.1 ... 2100 FHT ... 2577 FTTC

VITAMIN C ... 1790 FHT ... 2123 FTTC

C++

Les nouveaux langages C++ comportent maintenant de nombreuses fonctions objets aux normes ATT 2 et ANSI C.

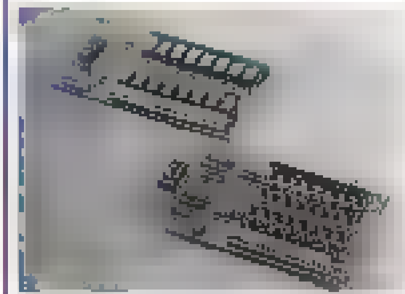
V2.1

BORLAND | prix HT | prix TTC

ZORTECH

GLOCKENSPIEL

PRODUITS SCIENTIFIQUES / CAO



LOGICIELS | prix HT | prix TTC

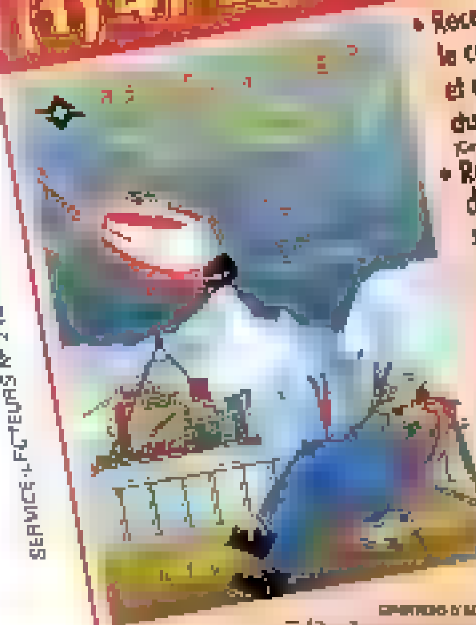
CARTES

Catalogue complet des cartes scientifiques disponible sur simple demande.

TECHNO-DIRECT

(1) 47 28 62 90

FAX (1) 47 28 62 89
TELEX MBI 290266



• Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché PC ou MAC.
(Ces pages ne sont qu'un extrait du catalogue)
• Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.
Retournez ce coupon-réponse à
TECHNO-DIRECT
6, Bd Henri Sellier 92150 Suresnes

SERVICE-LECTEURS N° 210

Profusion de la « relativité » actuelle qui règne et se montre dans la vie quotidienne de l'informatique, certains en ont profité pour se faire remarquer en affirmant l'intraitable, l'originalité ou les hautes.

Polémique sur un OS

Il suffit parfois d'une brève dans un journal pour que les esprits s'enflamment. A peine évoquée dans le Wall Street Journal, l'abandon prochain d'OS/2 par Microsoft a fait couler beaucoup d'encre. Le point sur la première histoire de micro publiable par ici Paris.

La guerre de succession n'a pas encore commencé entre DOS et OS/2. A l'origine des bruits de couloir, une information du *Wall Street Journal*, reprise par l'AFP puis par plusieurs publications. En substance : « *Microsoft abandonne OS/2 au profit de Windows.* » Se sont ensuivis un démenti formel de Microsoft et une déclaration de Bill Gates. Sous la plume fervente de notre confrère François-Yves Legall du *Monde informatique* du 4 février dernier, on apprend que, à en croire ce journaliste, il y a quelques mois un fracassant « *OS/2 est mort* » en première page, montre que Microsoft passerait bien la main pour OS/2 en recentrant ses activités autour de Windows.

A la base de cette réflexion, deux éléments de la déclaration de Bill Gates. En premier lieu, une petite phrase prononcée lors de la présentation des *nouvelles évolutions d'OS/2 qui donneront notamment la possibilité d'exécuter des applications Windows*. Ensuite, une justification de la poursuite des développements d'OS/2 par IBM pour OS/2 et qui, secondairement, OS/2 ne sera plus qu'une coquille désignant un Windows 32 bits amélioré. Il n'y a qu'un pas, allégrement franchi par la presse, à affirmer que « *Microsoft abandonne OS/2* ».

Le Monde informatique y voyant une confirmation d'une thèse qu'il soutient « *à contre-courant de la totalité des analystes, depuis bientôt plus de deux ans* », nous avons voulu en savoir plus, en nous adressant directement à Microsoft. On s'en serait douté, le son de cloche est loin d'être le même. Par acquis de conscience, nous avons eu deux sources non concertées *a priori*. Bernard Savonnet, directeur de la communication de Microsoft Europe, et Philippe Dumont, chef produits Windows et OS/2. Double source pour une réponse unique et cohérente, que nous vous livrons sans l'assortir de commentaires, contrairement aux coutumes de la presse professionnelle.

Abandon ou pas abandon ?

Microsoft n'abandonne pas OS/2 mais, reconnaissant que le marché [illegible] Ce qui se traduit dans les faits par un certain nombre de décisions notamment en ce qui concerne les applications orientées utilisateur. Les développeurs n'ayant pas pris le train OS/2, il s'avère plus efficace de simplifier le portage des applications Windows vers OS/2. A court terme, cela pourra s'effectuer par l'intermédiaire d'une librairie baptisée WILD et commercialisée actuellement sous la version 0.9, ce code mussé montrant bien la précarité de [illegible]

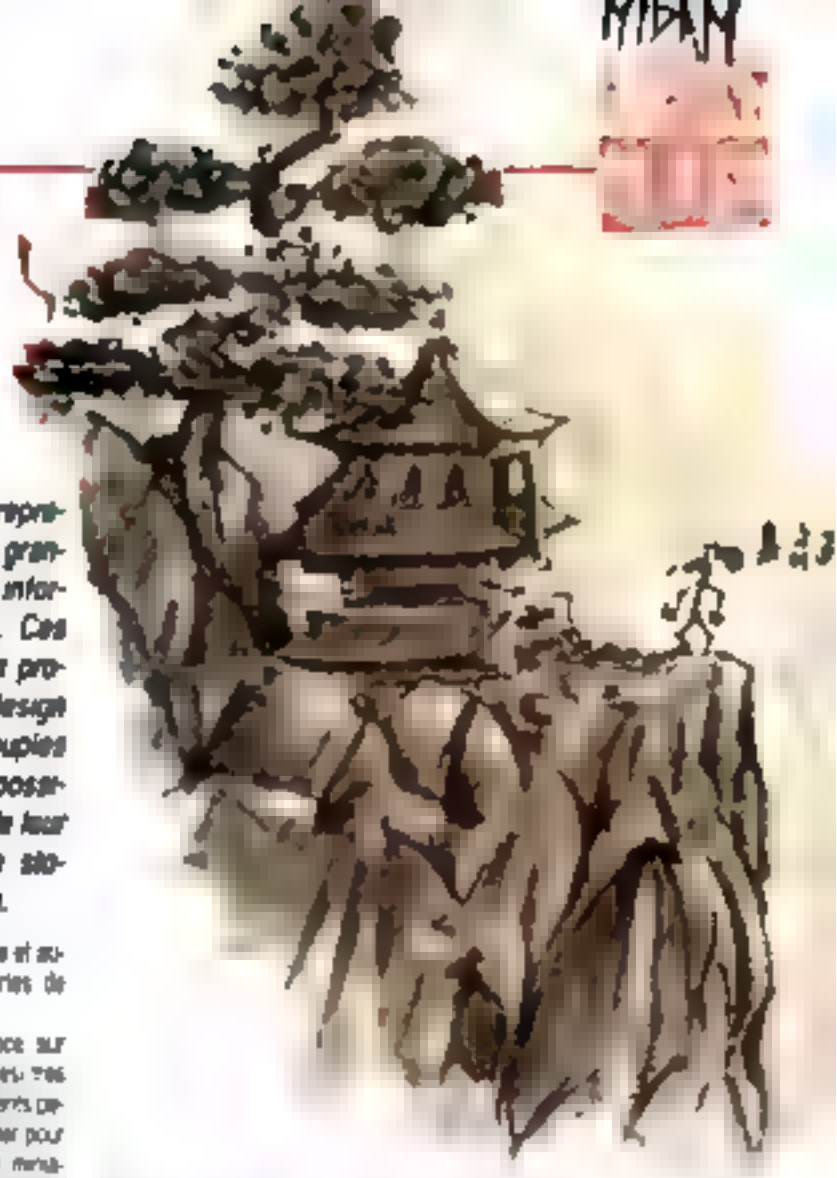
A plus long terme, c'est-à-dire à l'horizon fin 1992, la version 3.0 d'OS/2, développée par Microsoft (et non par IBM), intégrera des interfaces pour la programmation des applications (API) autour du noyau (kernel) d'OS/2 compatibles avec PM, DOS, Windows et même Posix. Elle intégrera aussi en standard le gestionnaire de réseau LAN Manager et sera portable non seulement sur les plates-formes Intel 32 bits mais également sur les systèmes à base RISC. C'est clairement annoncé [illegible] former OS/2 comme l'alternative d'Unix comme systèmes d'exploitation pour les serveurs de réseau, les postes clients étant (probablement) des machines DOS et Windows.

Chez IBM, on ne semble guère se trouver de la constatation d'un « *divorce* de facto *entre nos deux géants* ». D'autant que l'on n'est guère plus persuadé que cette association technico-commerciale méritait le nom de mariage. Selon Michel Treillet, ingénieur expert à IBM France, « *OS/2 est depuis le début LE produit micro stratégique pour IBM en raison de sa conformité aux spécifiées de SAA, que ce soit pour les serveurs comme pour les clients* ». Qu'il s'agisse du nom du meilleur produit face à Windows n'est donc que d'une importance secondaire face à la cohérence de « micro avec les autres produits bleus. Et de citer la phrase de Disraeli, *Wrong or right, my country*.

Et s'il n'est pas dans les habitudes des employés de la Compagnie de s'immiscer dans les affaires des autres, Michel Treillet n'en a pas moins une opinion personnelle : « *Les clients de Microsoft sont ses constructeurs concurrents d'IBM sur le marché de la micro-informatique, comme Compaq. Pour ceux-là la conformité avec SAA n'a que peu d'importance et Windows est probablement une bonne solution pour les stations clientes. En revanche, OS/2 reste la réponse pour les serveurs sauf si Microsoft décide à terme pour des raisons internes de doter les d'OS/2, ce qui reviendrait à rendre* [illegible]

En conclusion, rien n'est simple. Les tenants nombreux du « *Il n'y a pas de fumée sans feu* » risquent fort de s'inquiéter du bruit et des rumeurs autour d'un éventuel abandon. Les développeurs (même les plus grands, comme Lotus et Borland) qui avaient fait le pari d'OS/2 et qui ont dû, tardivement, se lancer dans Windows, en ont déjà fait les frais. Mais c'est, une fois de plus, un exemple du mal que font les annonces prématurées et les changements de ligne politique. Au bout du compte, ce ne sont ni IBM ou Microsoft, ni les journalistes qui en sont pénalisés, mais les utilisateurs. ●

P.A.



La montée des equipements multimédias

Le developpement de technologies multimedias represente un des chevaux de bataille principaux des grandes societes d'electronique et des constructeurs informatiques nippons pour les prochaines annees. Ces derniers sont toujours à la recherche de nouveaux produits et ce concept est tres prometteur pour le design de systemes d'information performants et tres souples d'utilisation. De tels systemes offrent de grandes possibilites au niveau des interfaces homme-machine, de leur puissance de traitement, de leurs capacites de stockage ou des acces aux reseaux de communication.

Fujitsu, le premier, s'est lancé dans la course avec une offre baptisée FM Towns Mais elle a souffert de nombreux problèmes commerciaux dus en partie à une trop large gamme de logiciels un système d'exploitation indépendant ou des prix élevés Cependant ce regain d'intérêt au niveau mondial concernant les multimédias a renforcé la société dans sa position, et elle vient de sortir une nouvelle version de son système le FM-Towns HyperMedia Personal Computer est un desktop equipé d'un puissant microprocesseur 32 bits d'un lecteur de disquettes d'un disque dur et d'un lecteur de CD-ROM, d'un écran couleurs CRT (l'écran plat LCD est pour bientôt), d'un clavier d'une souris et d'un adaptateur pour audio vidéo Le prix de ce système s'étend de 400 000 yens à 700 000 yens suivant les versions mais l'argument de vente principal devrait être les commerçants qui font un investissement à long terme très évolutif et qui rentre dans la droite ligne de ce type d'équipements pour les prochaines années une carte d'extension PC offrant un accès réseau de type ISDN peut aussi être adaptée et autoriser l'accès à toutes sortes de services

Parallèlement, la concurrence sur les formats et les standards est très forte au niveau des équipements personnels On peut citer pour mémoire la sortie du lecteur miniature de compact disque de Sony qui répond aux normes CD-I (Compact Disc Interactive) En plus des possibilités qu'offrent les lecteurs conventionnels de ce type, celui-ci pourra gérer simultanément des données sous forme de textes de sons ou d'images mobiles de haute qualité A noter aussi Matsushita et Philips qui sont très actifs dans ce domaine et soutiennent le même standard. D'un autre côté, le standard DVI soutenu par IBM, Intel et un consortium japonais de 96 entreprises est présenté à l'heure actuelle comme la seule technologie permettant de manipuler des images vidéo mobiles à partir de PC

Hitachi propose un ensemble multimédia intitulé « *Groupe Tele Working System* » et qui utilise un réseau B-ISDN (*Broadband Integrated Service Digital Network*) pour des communications en temps réel. Ce service permet de transmettre voix, images de haute résolution signaux vidéo normaux ou toutes sortes de données informatiques. Le système est construit autour de la station de travail « 2050/32E » de la société et comprend entre autres une interface de communication ATM (*Asynchronous Transfer Mode*), un système de codage NTSC, un processeur de contrôle des Entrées/Sorties vidéo et un dispositif de contrôle des Entrées/Sorties vocales. A titre d'exemple, la société Hitachi a, sur cette base, développé un système médical de contrôle et de diagnostique à distance

Face à cette montée du marché des équipements multimédias, Victor vient de développer un nouveau lecteur parallèle de disque dur 3,5 pouces de très haute vitesse (SHDD). Celui-ci permet d'atteindre des taux de transfert de données à 135 Mbps pour une capacité de 222 Mo par disque. Il peut aussi lire et écrire parallèlement des données sur neuf canaux différents. Un sous-système de gestion du SHDD a été développé pour fonctionner avec des stations de travail Unix rapides et basées sur une architecture RISC. De par son système de synchronisation, celui-ci peut supporter jusqu'à 8 unités en parallèle, ce qui permet d'aboutir à des transferts de données à 1 350 Mbps. La production en masse est prévue avant la fin de cette année

Victor a aussi commencé à commercialiser une unité externe de mémoire destinée aux ordinateurs équipés de lecteur cassette audio à enregistrement digital (DAT). Celui-ci est compatible avec les spécifications définies en commun entre Victor, Hitachi et Sharp. La capacité

de 120 minutes est de 1,3 Go et peut atteindre 2,4 Go avec des methodes de compression de donnees. Le taux de transfert des données est [illegible] prix inclut le contrôleur pour la connexion a la station de travail.

[illegible] notebooks, ces micro-ordinateurs compacts portables, signalons la commercialisation récente par Fujitsu d'un nouveau modèle, le FMR-Card, dont le poids n'est que de 990 g. Pour une dimension de 29,5 x 21 x 2,8 cm, [illegible] complet. A noter donc l'extrême finesse à la fois du clavier et de l'écran LCD. Une batterie alcaline 2AA la donne une autonomie de 8 heures [illegible] d'ici au mois de mars sous forme d'IC-Card pour atteindre la centaine vers [illegible] est construit autour d'une CPU 80C286 à 8 ou 8 MHz avec une memoire centrale de 640 Ko extensibles a 1,6 Mo. Le prix demandé au Japon est de 238 000 yens ■

P.A.

Addequat Management, la présentation graphique à façon

Suivant un courant qui se resume d'un raffinement toujours plus subtil, Addequat Management a sorti l'opportunité en soulageant l'entreprise dans la gestion de ses tableaux de bord graphiques.

Les logiciels de présentation graphique se multiplient et se perfectionnent. Tous se proclament faciles d'emploi. Même si l'affirmation est vraie, ils exigent une réflexion préalable sur la manière de communiquer et un effort certain de la part des utilisateurs pour en tirer pleinement parti. Fort de ce constat, le groupe ADDE, editeur des logiciels DHG, Decisionnel Cartes et Bases, vient de creer Addequat Management, une filiale destinée à apporter [illegible] ses concretes en matiere de [illegible] graphiques.

Addequat Management [illegible] d'abord un cahier des charges, établi a partir d'un audit du système d'information et d'une etude des do[illegible] prise. Les manques eventuels sont cernes, ainsi que les sources d'information complementaires externes [illegible] commandation, à la fois sur le fond et sur la forme. Il s'agit de choisir avec pertinence les indicateurs, la valeur de référence et les sources d'information. Le mode de représentation [illegible] partie visible d'un ensemble complexe, concrétise par la réalisation de l'application sous la forme de tableaux de bord graphiques personnalisés avec un système de mise à [illegible]

Une fois les différents tableaux mis au point, ils pourront être régulierement actualisés à partir de données contenues dans des tableaux Excel ou Lotus, mais également a partir d'une base de données Oracle. C'est ainsi que les NMPP (Nouvelles Messageries de la Presse Parisienne) mettent à jour en deux heures une quarantaine de tableaux a partir de chiffres issus de tableaux Lotus. Un chef d'entreprise pourra ainsi avoir frequemment et en temps reel un tableau de bord complet de l'activité de sa société.

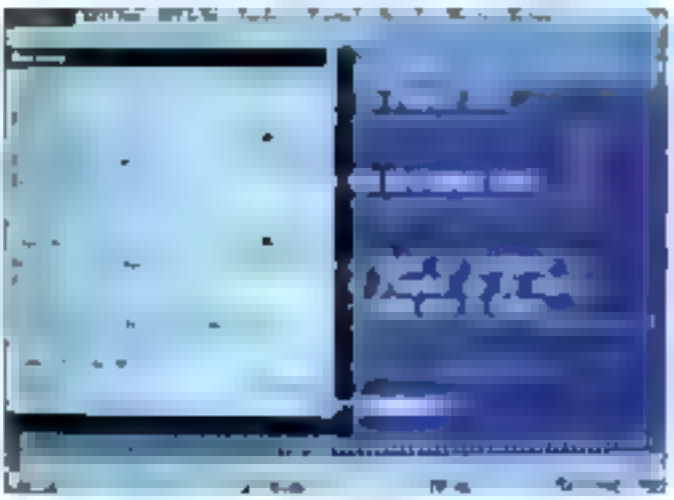
Les délais d'intervention d'Addequat Management, de l'étude à la realisation complete, varient de trois semaines à trois mois, pour un coût se situant entre 80 000 F et 300 000 F. Un investissement qui [illegible] rapprocher d'une part des gains generes par un tel système d'autre part du temps que passerait un cadre a realiser des tableaux de bord, souvent moins pertinents et avec un degré moindre d'automatisation, ce qui multiple les heures de travail à chaque remise à jour ■

P.D.

Un Word pour chacun

Microsoft garde la tete froide et n'oublie pas l'important marche que constituent encore les logiciels pour les machines peu puissantes. Word 5.5 associe à une gestion en mode caractere le plupart des avantages d'une interface en mode graphique. L'autre nouveaute, Word 1.1 OS/2, ressemble plus à un exercice de style reserve aux rares fideles d'OS/2.

Avec l'annonce de Word 5.5 et de Word OS/2 PM, il [illegible] pour chacun. Du Junior pour les taches a la version OS/2 PM pour les srcds. Il y en a un pour chaque configuration materielle. Car avec beaucoup de realisme, Microsoft continue d'ameliorer la version traditionnelle en mode caractere. Word 5.5 est en effet une version 5 qui a gagné des menus deroulants sans pour autant tomber sous le chant des sirenes graphiques. Il reste donc reellement utilisable avec un petit PC equipé d'un 8086, tout en offrant une interface plus agreable et facile a assimiler. Les irréductibles pourront continuer de travailler avec l'ancienne interface. Les autres joueront de la souris entre menus deroulants, boites de dialo-



Word 5.5 : travailler avec l'ancienne interface ou jouer de la souris.

que et « ruban », inaugurée par Microsoft sur ses logiciels en mode graphique. Les fenêtres recouvrables ne manquent pas non plus à l'appel. Selon les estimations de Michel Lacombe, directeur général de Microsoft France, 40 % des 3 250 000 PC actuellement en service sont à base de processeurs 8088 et 8086. Soit 1 300 000 utilisateurs que le numéro un du logiciel a décidé de continuer à choyer.

L'autre nouveauté est au contraire destinée à ceux, peu nombreux, qui ont choisi OS/2. Cette version est identique dans sa présentation et ses fonctions à celle déjà existante pour Windows 3, tout en profitant évidemment des avantages propres à OS/2. Le logiciel se charge totalement en mémoire, ce qui accélère le traitement des tâches, particulièrement sur de gros documents. Word 1.1 OS/2 profite également des « liaisons dynamiques DDE » avec d'autres applications, telles Microsoft Excel ou les systèmes DB2 et Office Vision d'IBM. Un tableau importé depuis Excel sera par exemple automatiquement remis à jour dans Word si une modification est réalisée sous Excel. Word 1.1 OS/2 exploite enfin le système HPFS, qui offre en particulier un plus grand nombre de lettres pour nommer les fichiers et également des polices écran vectorielles.

Il fait doute cependant que cette version ne connaîtra pas de diffusion importante. Malgré les démentis officiels, Bill Gates, chairman de Microsoft, a du mal à dissimuler une certaine tiédeur vis-à-vis d'OS/2. Michel Lacombe a d'ailleurs répondu « laconiquement aux questions concernant ce système d'exploitation. *« Il y a 60 millions de copies de DOS dans le monde et 30 000 d'OS/2 »*.

En tout cas, la stratégie de Microsoft, être présente sur tous les fronts, lui réussit. La filiale française annonce un chiffre d'affaires qui dépasse tout juste le milliard de francs pour l'année calendaire 1990, soit une croissance de 30 % par rapport à l'année précédente. Selon Michel Lacombe, sa société détient en France 59 % du marché des tableurs sur PC, 68 % des traitements de texte et 68 % des intégrés. Sur Macintosh, les chiffres sont respectivement de 85 « 80 % et 60 % ». ■

P.D.

Compaq et la mini

Micro ou mini, le nouveau SystemPro ? Le débat est finalement sans importance, dans la mesure où les performances sont là et bien là.

Ceux qui ont eu confiance les clients de Compaq qui ont investi dans le SystemPro. La firme de Houston annonce ce mois-ci une nouvelle génération de SystemPro qui n'a plus rien de commun avec un micro, si ce n'est le processeur et encore, le premier sur les deux possibles.

Les chiffres suffisent pour mesurer l'évolution du SystemPro, depuis son annonce en novembre 1989. 9,8 Go de capacité disque dur maximale (mode SCSI-2), 4,0 Go de sauvegarde DAT en mode comprimé, 256 Mo de RAM maximale (8 en standard, au lieu de 4 précédemment), possibilité de deux i486/33. Compaq a prévu un « boîtier d'extension », à savoir une tour dessinée comme le SystemPro et recevant uniquement des unités de disques (jusqu'à sept) internes et des sauvegardes en façade.

L'examen de la machine révèle une maîtrise technologique certaine et la mise en œuvre de solutions jusqu'alors réservées à d'autres plates-formes. Leur description dépasserait le cadre de nos actualités. On relève tout de même une grande diversité dans les options d'équipement de tolérance de panne (depuis le *mirroring* avec ou sans disque relais jusqu'au mode duplex total de tout équipement de stockage, car les comprises). Par ailleurs, l'adoption du DAT semble prouver que la technologie bande numérique est désormais réellement maîtrisée.

Quoi qu'il en soit, le marché visé n'est assurément pas celui de l'ordinateur personnel. A lui seul, le prix des options suffirait à décourager le plus intransigeant des « *power-users* ». L'unité d'extension multi-disque est disponible à partir de 50 KF, quant au DAT 1,3 Go, il vous en coûtera de 50 à 80 KF. Non Compaq destine son nouveau bébé à servir un réseau ou un ensemble de postes, sous Novell, OS/2 ou Unix, en proposant pour un prix relativement raisonnable (par rapport aux minis de classe équivalente) des performances de 40 MIPS et surtout de 42 TPS (Transaction Par Seconde : sa marque conserve ici, suant prabquement aux alentours de 100 utilisateurs.

Avec, selon Dataquest, un taux moyen de croissance annuelle de l'ordre de 40 % (ah oui, il en reste des comme celui-là) pour les systèmes d'exploitation réseau, Compaq semble avoir investi justement. D'autant qu'une autre étude, signée IDC, montre que la croissance relative des Micro sous Unix, par rapport aux systèmes intermédiaires sous Unix ou aux mêmes en « propriétaire », est très nettement supérieure.

Pour 1992 on prévoit plus de 70 000 ventes de ces « petits systèmes » (d'après la terminologie reçue) sur le marché français, dont presque la moitié en micro Unix. Que les directeurs informatiques ayant investi sur le SystemPro soient systématiquement assimilables à des visionnaires, il y a loin. Une chose reste claire : Compaq, en leur promettant une gamme évolutive, ne leur a pas menti. ■

F.B.

ELECTRONICS INDUSTRIAL CO., LTD.

Voici nos coffrets les plus populaires.
Nous fournissons systèmes complets aussi.

ADR 14-3 HSIA GUEI ROU SHAN TAIPEI TAIWAN R.O.C.
P.O.BOX 76-28 TAIPEI TAIWAN R.O.C.
TE: 886-2-6720456 10 LINES
FAX: 886-2-6202466

Liaison
(Allemagne, Hambourg) Fax: 49-40-690961 Tel: 49-40-650065
(Angleterre, Londres) Fax: 44-81-8075508 Tel: 44-81-8072255

SERVICE LECTEURS N° 272

A chacun son utilisateur du PC correspond une bonne idée. Aussi Chaplet a mis au point une ligne de produits pour chaque besoin et son budget. Notre portable économique LX 2002 XT et le portable LA30A286 au TFT noire. A 35ef 80X 286 20 le puissant LA30A038SX et le meilleur de tous le nouveau NBA SB6SX. Notre notebook NBA 386SX a une mémoire 20 Mhz ou 16 Mhz un disque dur 20 ou 40 Mo VGA et une très grande connectique.

Tous ces modèles sont livrés de la garantie d'un instructeur de portable de qualité Chaplet.

RechercheONS OFN et distributeurs

Chaplet Systems Inc
Chaplet Systems USA Ltd.

SERVICE LECTEURS N° 273

DÉVELOPPEZ...

DES OUTILS PROFESSIONNELS POUR QUICKBASIC DE MICROSOFT®

QUICKSCREEN

650 F HT [illegible] TTC

Dynamisez vos écrans
Le générateur
[illegible]
La bibliothèque
[illegible]

QUICKFILE

750 F HT [illegible] TTC

Accélérez vos fichiers
Caractéristiques
[illegible]
Le générateur
[illegible]
La bibliothèque
[illegible]

QUICKPOP

650 F HT [illegible] TTC

Concevez des menus au goût du jour
Le générateur
[illegible]
La bibliothèque
[illegible]

QUICKPACK

1800 F HT [illegible] TTC

Décuplez votre productivité
[illegible] QUICKBASIC [illegible]

[illegible]

(1) **45 72 17 38**
téléphonez votre commande [illegible]

- [illegible]
- [illegible] QUICKBASIC [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- **Pas de redevance sur les applications développées.**
- **Support téléphonique gratuit.**

QUICKBASIC est une marque déposée de Microsoft

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom
Société
Adresse
C.P. .... Ville

QUICKSCREEN	770,90 F T T C
QUICKFILE	889,50 F T T C
QUICKPOP	770,90 F T T C
QUICKPACK	2134,80 F T T C
Total commande	

Disquette au format 3 1/2 5 1/4
Version QUICKBASIC
Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.
Je désire recevoir une documentation complète.
Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.

SOMMA
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
☎ (1) 45 72 17 38

Leblanc méchant loup

Pour Hugues Leblanc, président de l'Aïef (Association française des éditeurs de logiciels), pas question de cesser ses perquisitions. Il estime que la réaction du Cigref (Club informatique des grandes entreprises françaises), face à cette initiative prouve bien que les entreprises désirent « régulariser » leur situation.

Le dernier fait marquant à relever les hostilités entre Hugues Leblanc et Etienne Pelletier (délégué général du Cigref) a été la descente de police commandée par l'Aïef dans les locaux de Usine Rhône-Poulenc, Film le 7 décembre dernier. Pour « passer » sur les douzaines de logiciels dupliqués par Rhône-Poulenc, l'Aïef propose d'étouffer l'affaire contre cinq millions de francs lourds. Les soixante-dix entreprises qui composent le Cigref ne l'entendent pas de cette oreille et s'insurgent contre ce qu'elles considèrent comme un chantage outrancier.

En l'absence de réglementation suffisamment claire, ce genre d'abus (de part et d'autre) est malheureusement courant. Tandis que les entreprises « piratent » dès lors qu'elles reçoivent (ne serait-ce qu'à un exemplaire) un logiciel, les éditeurs sont accusés de monter des coups médiatiques à leur profit.

S'il est vrai que le droit d'auteur est protégé par la loi du 11 mars 1957, et le piratage proscrit par celle du 3 juillet 1985, aucune ne précise les conditions d'utilisation du logiciel par l'entreprise. Par conséquent, Etienne Pelletier (et avec lui les sociétés membres du Cigref) réclame donc « un nouveau mode de distribution adapté aux besoins des grandes organisations ».

Cette « licence sur site » est une notion déjà connue des directions générales d'entreprise : cette formule consiste à tenir l'entreprise hors d'une éventuelle menace de procès pour piratage puisque le contrat stipule que le client peut recopier un logiciel sans prévenir l'éditeur à condition bien sûr de ne pas dépasser la dose prescrite. Si le nombre de logiciels dupliqués est supérieur (ou inférieur) à la limite fixée au départ, le montant du contrat peut être parfaitement renégocié par la suite.

La licence sur site n'est valable que pour des ventes en quantités importantes et ne manque pas de soulever une polémique chez certains éditeurs, notamment ceux de micro. (En revanche, Borland et Computer Associates sont pour). Pour Hugues Leblanc, cette absence de réglementation dont se plaignent les entreprises n'est qu'un « alibi » visant à les justifier.

Le vrai problème résulte en fait d'une « incompatibilité » au niveau commercial : les logiciels sont encore vendus à l'unité, or les grandes entreprises (et à travers elles, leurs employés) ont mille raisons de vouloir les utiliser de façon simultanée. Les délais de livraison souvent longs, ou le prix même du logiciel sont, par exemple, autant d'incitations au piratage.

Outre les risques de contamination (par un virus) que peut provoquer la duplication illicite d'un logiciel, c'est pour cela au simple respect de la loi pour la protection du droit d'auteur que s'en remet Hugues Leblanc lorsqu'il décide de recenser régulièrement le nombre de logiciels circulant au sein des entreprises. A ce titre, une licence sur site autorisant une utilisation illimitée du logiciel serait en contradiction directe avec la loi du 3 mars 1957. ■

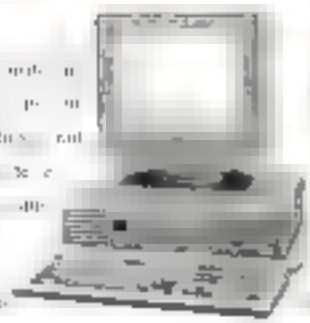
C.T.

Apple sonde les entreprises

Précurseur dans le domaine de la PAO, Apple entend bien jouer un rôle comparable dans celui de la Présentation Assistée par Ordinateur (PreAO). Heureusement pour les utilisateurs, le mode graphique a, entre-temps, largement progressé du côté des compatibles PC.

La concurrence est vive sur ce nouveau secteur dont on pressent l'importance future sans toujours pouvoir justifier réellement les arguments avancés. Apple a donc fait réaliser une enquête auprès des PME pour mieux connaître leur attente et leur degré de maturité face à la PreAO. Les occasions de présenter un travail des

Avec son processeur 486,
notre petit dernier répond si vite
qu'on a dû lui faire sauter la classe des 386.



Tandon

L A M I C R O E N A V A N C E D ' U N P U B L I C

SERVICE-LECTEURS N° 212

résultats, sont multiples. De la réunion ponctuelle à deux ou trois au congrès annuel devant plusieurs [illegible] par le comité de direction mensuel, le besoin d'une présentation claire [illegible]

40 % des cadres avouent passer entre le dixième et le quart de leur temps en réunion, et 32 % entre le tiers et la moitié. Fréquentes, les [illegible] (deux heures suffisent généralement) [illegible] tant pour le choix des outils destinés à la PréAO. Les cadres reconnaissent pourtant, à une majorité écrasante, l'exigence croissante de qualité demandée par l'auditoire. Logiquement, ils considèrent de même l'aide visuelle obligatoire. Le rôle de la couleur mis largement en avant par Apple, n'est pas ressenti [illegible]

Actuellement, le transparent est le [illegible] Il est utilisé sept fois sur dix. On lui voit beaucoup d'avantages. Facile à [illegible] projeter, il jouit d'une connotation très positive (il est « *moderne* »). Mais un présentateur sur deux ne [illegible] rents, si seul un sur trois les met au point. Raison invoquée : le manque de temps. La diapositive, elle, n'a conquise que deux présentateurs sur dix. On l'affuble d'une image négative et on lui trouve de nombreux [illegible] l'idée de sous-traitance pour sa fabrication. Quant à la plaquette à [illegible] cadres y ont recours, et de façon sporadique. Le paperboard garde au contraire de nombreux adeptes puisqu'il est utilisé à 56 % souvent [illegible]

La PréAO est donc encore balbutiante. Les [illegible] sont mal connues, les logiciels également. Pourtant, 66 % des cadres estiment envisageable l'achat d'un micro-ordinateur pour améliorer la qualité des présentations, et 39 % le voient comme un poste dédié. L'aspect financier ne semble pas un frein pour 72 %, à condition que l'investissement reste inférieur à [illegible] presque – mures pour passer à la [illegible] savent « *pouvoir tout faire sur leur bureau* ». 70 % connaissent l'existence d'imprimantes couleurs et [illegible] nes d'impression en couleurs et surtout les nouvelles techniques de projection restent encore trop me [illegible] une toute nouvelle dimension aux présentations. ■

P.B

G.U.N. : la voix des utilisateurs

L'esprit est celui d'une union de défense de consommateurs. La forme rappelle celle d'une association à but non lucratif. Objectif : organiser la communication entre les utilisateurs, favoriser les échanges et informer les adhérents de l'évolution technique des réseaux.

Le « G.U.N. (Groupement des utilisateurs NetWare) existe en France depuis juillet 1990 et compte déjà une soixantaine de membres. « *Cette association non seulement répond à un besoin, mais est aussi pour moi un devoir* », déclare le président du [illegible] ble des formations informatiques du Groupe Pigier et qui a aussi été à l'initiative de l'association. « *Le système des réseaux est une technique [illegible] investissements. Il faillait qu'il existe une structure permettant aux utilisateurs [illegible] que tout le monde rencontre.* »

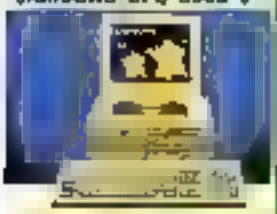
Pour répondre à cette attente, l'association propose une assistance sous forme de plusieurs services. Reliée à la banque de données de Novell, le G.U.N. fera partager son savoir à l'utilisateur notamment en matière de nouveaux produits, développant autant que possible « *la philosophie NetWare* ».

Les adhérents reçoivent d'ores et [illegible] « NetWare Connexion », une [illegible] sion bimestrielle publiée par [illegible] nell, grand frère mondial du G.U.N. [illegible] publication sera bientôt complétée par une édition française où sera développé, dans chaque numéro, un thème précis. Par ailleurs, une série de conférences et de rencontres régulières vont être organisées par le G.U.N. France, destinées à resserrer les liens de ce réseau nouveau. « *Notre but est non seulement de permettre aux utilisateurs d'acquérir des connaissances en matière de réseaux, mais aussi d'opposer un contrepoids à Novell* », déclare Gnoleba Gnogbo. En somme, de représenter une réelle voix face aux constructeurs pour, le cas échéant, influencer leur stratégie. Projet ambitieux mais que Novell France voit d'un bon œil : les formulaires d'adhésion de l'association sont aussi distribués par le canal des distributeurs Novell. « *Nous ne sommes pas mariés à Novell* », claire [illegible]

Mais pour être indépendant moralement il faut l'être aussi financièrement. Ainsi, l'appel que l'association lance aujourd'hui s'adresse à tous les constructeurs, à tous les distributeurs (plus de 400 agréés Novell en France), aux banques. « *Nous avons besoin de matériel informatique, d'un logiciel de PAO, d'un répondeur téléphonique...* » mais aussi de volontaires. « *Nous sommes prêts à accueillir des sponsors [illegible] clair que le fichier des adhérents restera toujours confidentiel* », souligne-t-il encore. Que les distributeurs ne s'imaginent pas pouvoir disposer ainsi d'un fichier clients. Prix des cotisations annuelles : de 500 F à [illegible] ■

[illegible]

SAMSUNG SPC 3000 V



8088 à 10Mhz 768 Ko de RAM
Ecran mono DD 20 Mo
Prix MARLO 6.990 F

ACER 1100/33

80386 à 33 Mhz 4 Mo de mémoire VGA couleurs Disque 100 Mo — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 32 500 F

COMPAQ LTE

80C86 à 9.54 Mhz 640 Ko de RAM
CD retro-ecl.CGA DD 20 Mo
Prix MARLO: 10 700 Frs

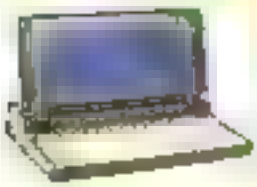
TOSHIBA T1000 LE

80C86 à 9.54 Mhz 1 Mo de RAM
LCD retro ecl CGA DD 20 Mo
Prix MARLO: 11 250 Frs

COMPAQ SLT 286/40

80C286 à 12 Mhz 640 Ko de RAM
LCD retro-ecl VGA DD 40 Mo
Prix MARLO 20 990 F

VICTOR V86P



80C86 à 10 Mhz — 640 Ko de RAM
LCD — DD 20 Mo
Prix MARLO 8 990 Frs

VICTOR V286P

80286 à 12 Mhz Mo de RAM
Plasma VGA DD 60 Mo
Prix MARLO 15.900 F

TOSHIBA T1600/40

80C286 à 12 Mhz Mo de RAM
CD EGA DD 40 Mo
Prix MARLO 19 490 Frs

VICTOR V286M

80286 à 2 Mhz 1 Mo de RAM
VGA couleur DD 40 Mo
Prix MARLO 13 900 Frs

Compaq LTE 286/40

80C286 à 12 Mhz — 640 Ko de RAM LCD rétro-éc-CGA DD 40 Mo
Prix MARLO 18.500 F

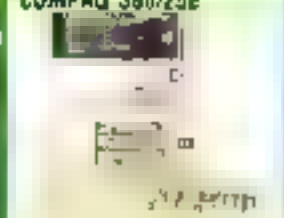
VICTOR V386MX/40

80386SX à 16 Mhz Mo de RAM
VGA couleur DD 40 Mo
Prix MARLO 16.500 F

TOSHIBA T3100SX/20

80386SX à 16 Mhz Mo de RAM
Plasma VGA — DD 80 Mo
Prix MARLO 29 990 Frs

COMPAQ 386/25e



80386 à 25 Mhz — 4 Mo de RAM
VGA couleur — DD 60 Mo
Prix MARLO 35.000 Frs

80386SX à 16 Mhz 2 Mo de RAM
VGA couleur DD 100 Mo
Prix MARLO 17 900 F

TOSHIBA T5200/100

80386 à 20 Mhz 2 Mo de RAM
Plasma VGA DD 100 Mo
Prix MARLO 35 990 Frs

STAR LPS II

8 ppm Mo de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 11 890 F

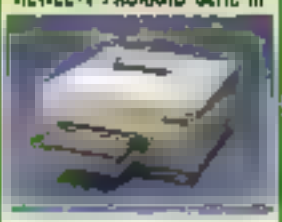
MINOLTA SP10?

8 ppm 512 Ko de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 9.490 F

OK. Laser 400

4 ppm 512 Ko RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO. 6.990 F

HEWLETT PACKARD Serie III



8 ppm Mo de RAM
Garantie an sur site
Prix MARLO: 12400 F

ACER 1100LX

80386SX à ?6Mhz ? Mo de RAM LCD VGA DD 40 Mo Autonome — Garantie 1 an sur site
Prix MARLO: 17 900 F

TOSHIBA T1200 XE

80C286 à 12 Mhz 1 Mo de RAM
LCD sidek DD 20 Mo
Prix MARLO 16 490 F

Compaq SLT386s/20

80386SX à 20 Mhz 2 Mo de RAM
LCDVGA DD 80 Mo
Prix MARLO: 29.500 F

SHARP PC 6220

80C286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM LCD page blanche VGA DD 20 Mo
Prix MARLO: 19500 F

Financement JFG OCABAIL

MARLO

18, rue des arts
92700 COLOMBES

Fax 47 80 59.63

Tous nos prix s'entendent hors taxes T.V.A. 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis

Vente directe... satisfait ou remboursé ?

Le système de vente de matériel directement du constructeur à l'utilisateur, apparu il y a environ cinq ans aux États-Unis dans le domaine de la micro-informatique, commence à faire recette en France.

puAdd, ce dernier prévoyant même un laps de 30 jours pour que le client puisse échanger son matériel).

Pour Daniel Ibanez, directeur commercial d'AZ Computer, société possédant un réseau de douze boutiques sur l'Hexagone, « *le client a besoin d'être entretenu, revisité* ». La maintenance, par le biais d'une société tierce ou en interne, paraît en effet capitale afin d'installer un climat de confiance et honorer les contrats de garantie sur site.

PCW dispose d'une dizaine de techniciens propres à l'entreprise, alors que Dell a préféré sélectionner une société tierce, Sorbus, installée sur une cinquantaine de centres en France, capable d'intervenir chez le client, « *d'une manière totalement transparente, avec la casquette Dell* », précise Thierry Millet. En amont, les méthodes de vente, elles aussi, diffèrent sensiblement. Si toutes font appel à la publicité dans la presse spécialisée, certains procédés sont plus spécifiques. Ainsi, le téléphone est l'instrument le plus controversé. S'il est honorable de s'en servir pour la réception d'appels grâce à un système de numéros verts, il est souvent peu apprécié comme outil de marketing direct. D'autres ne emploient qu'à la suite d'un mailing approprié.

La vente par correspondance sur-cible d'autres poèmiques encore. CompuAdd la pratique pourtant aux Etats-Unis au moyen d'un catalogue diffusé à un million d'exemplaires et comportant 2 000 références. La filiale française mettra en route dès le mois d'avril, ce moyen de diffusion, qui sera envoyé sur fichier.

Patrick Chasques (IPC) considère que la vente directe est souvent associée, à tort, par le public, à la vente par correspondance. « *Ces deux méthodes sont perçues comme étant réservées à ceux qui n'ont pas les moyens de s'offrir un distributeur* ». En fait, les limites de la vente par correspondance sont fonction de la cible qu'une telle méthode de vente est capable de toucher, s'adressant d'abord à un public averti, aux techniciens ou cadres d'entreprise ayant une certaine maîtrise de l'informatique et une connaissance de leurs besoins. Pour PCW, la vente par correspondance permet d'englober des zones non couvertes par les agences. « *De plus, certaines entreprises apprécient ce type de vente* », témoigne Jean-Claude Hartburger attestant du succès que l'un de leurs catalogues a tout récemment reçu auprès d'un public de PME cible.

Des résultats

Si la vente directe fait ses débuts en France, aux Etats-Unis elle est passée dans les mœurs. Au dire des spécialistes, l'utilisateur américain serait « *plus mûr* » que le Français, peut-être parce que, paradoxalement, « *plus cartésien* ».

Cependant, le récent accord de distribution que Dell vient de signer aux Etats-Unis avec Soft Warehouse, une des plus énormes chaînes d'hypermarchés de la micro-informatique, tendrait à poser quelques limites au système de vente directe outre-Atlantique. « *Cet accord nous permettra d'atteindre une clientèle que Dell ne touchait pas jusque-là aux Etats-Unis*, confirme Thierry Millet, *en particulier certaines PME/PMI, certains clients voulant toucher le matériel avant de l'acheter* ».

Mais la vente directe pourrait bien être l'avenir si, et seulement si elle sait se doter de structures s'adaptant au marché. C'est avis de Daniel Ibanez pour qui « *les constructeurs ne fonctionnant jusque-là que sur une politique de prix bas devront demain être plus professionnels, proposer des solutions, être capables de résoudre des problèmes* ». C'est également la politique de PCW ou d'IPC, cette dernière ayant d'ores et déjà conclu des accords

privilèges avec Microsoft afin de proposer des solutions complètes [illegible] ».
Si le marché français de la vente directe manque encore de maturité, les résultats des sociétés qui l'ont adoptée se montrent en tout cas à la hauteur des espérances de leurs dirigeants. PCW annonce une vente prévisionnelle de 3 500 machines par mois au cours de l'automne dernier et un chiffre d'affaires prévisionnel sur l'exercice 1990 de plus de 300 millions de francs. Toujours pour l'exercice 1991, IPC prévoit la vente de 16 000 machines, et la société Dell annonce, pour sa première année d'exercice en France, terminée au 31 décembre 1990, un chiffre d'affaires « *tout à fait satisfaisant, qui dépasserait celui de la filiale anglaise, se montant, lui, pour son troisième anniversaire à 600 millions de francs* ». En somme, affaires à suivre ■

B.P.

Lotus' life

Recentrage de stratégie, nouveaux produits, « informatique d'entreprise »... en bref, réorientation draconienne chez Lotus, pour le plus grand plaisir des...

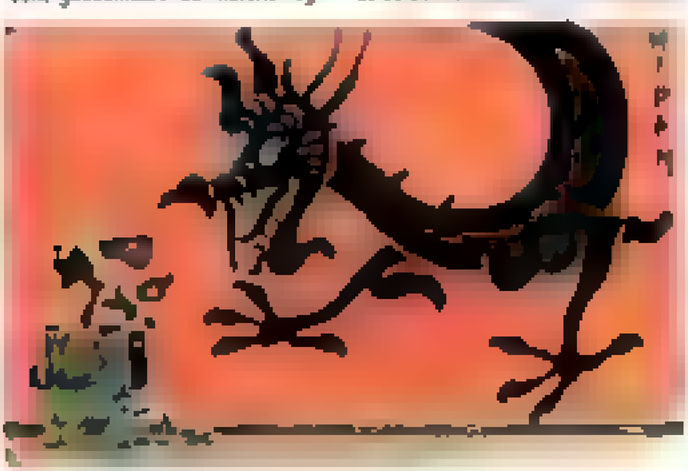
C[illegible] nant effectif : Lotus possède un excellent traitement de texte sous Windows à son [illegible] français, cesse son activité. Le fait que le marché du traitement de texte Windows soit estimé à un milliard de dollars d'ici à deux ans n'est pas vraiment étranger à l'affaire. Du même coup, voilà Ami Pro, un des seuls véritables concurrents de Word Windows, promu au rang de cheval de bataille dans une lutte à l'échelle internationale entre Microsoft, gestionnaire du marché logiciel, et Lotus, ex-numéro un désormais challenger.

Ce fait annonce plutôt ce que sera la stratégie de Lotus pour les semestres à venir. De ce côté-ci de l'Atlantique, tous les fournisseurs seront payés, bien sûr ; quant au personnel, soit il intègre Lotus France pour le support technique d'Ami Pro, soit [illegible] Infologie. D'ailleurs, toute l'opération semble s'être déroulée entre Carole [illegible] (président de [illegible]), Alain Valenza (président d'Infologie) et Han Klinkspoor (directeur général de Lotus France) dans un [illegible] confiance et d'engagements mutuels.

Mais [illegible] à venir chez l'éditeur américain. Lotus [illegible] comme « *des applications, pas des systèmes d'exploitation* ». Pour établir la position souhaitée, elle dit avoir arrêté sa stratégie pour les toutes prochaines années, et fait de Windows [illegible] cette année, outre Ami Pro, il est prévu une version W3 de Freelance Graphics, une nouvelle version de Notes et surtout une version [illegible] graphique de [illegible]. À propos de cette dernière, Lotus avoue un certain retard par rapport à ses anciennes prévisions, et l'explique par le fait que les réponses des clients sur leurs attentes vis-à-vis de ce produit avaient contraint les développeurs à remettre sur le métier [illegible].

Autres [illegible] mœurs, Lotus annonce également [illegible] Windows sous OS/2 PM, le 1-2-3 sur Mac sous [illegible] et ne précise pas s'il faut attendre de nouvelle version d'Improv, le tableur dit « révolutionnaire » sur Next. Cette volonté de présence [illegible] est liée au concept d'informatique d'entreprise, souci aussi nouveau que légitime pour Lotus, qui considère [illegible]. Les [illegible] Lotus devraient donc s'échelonner tout au long de l'année, à commencer par une nouvelle version de 1-2-3 2.2, qui intégrera la technologie Impress. ■

F.M.



Zenith Data System choisit le réalisme

Zenith Data System, branche micro-informatique du groupe Bull, vise crûment la rentabilité. Avec comme atout un réseau de revendeurs réorganisé et de nouveaux modèles adaptés aux segments du marché les plus porteurs : portables, serveurs et stations de réseaux, postes graphiques. Le tout proposé à des prix convenables.

Z*enith Data Systems n'est pas [illegible] qui oppose les différents [illegible]* », Patrick Anghert, nouveau directeur général de ZDS France, adopte une certaine forme de « parler vrai ». « *Notre souci n° 1 est de [illegible] changer. Nous ne voulons plus être [illegible] marchés captifs. Nous ne devons [illegible] mais nous battre pour faire réussir nos projets.* »

[illegible] la filiale française de micro-informatique du groupe Bull [illegible] sous la bannière de Zenith Data Systems, qui [illegible] image de marque, mais qui est également beaucoup moins connue par le grand public. [illegible] sur le réseau de distribution. Une fois terminée la phase de réorganisation du réseau, ZDS compte une centaine de revendeurs [illegible] ont obtenu le label « centre expert » [illegible] 1990 pour 250 points de vente. Patrick Anghert espère une croissance de [illegible] du chiffre d'affaires cette année, après

Revues

● *Ayant constaté que deux grosses têtes valaient mieux qu'une, Zenith Data Systems (filiale micro du groupe Bull) et Prologue SA (concepteur et éditeur de logiciels multi-utilisateurs) ont signé un accord de coopération. Le « Joint Marketing Agreement » a pour but d'apporter à leurs clients respectifs « des offres consolidées en performance et en qualité ». Ces offres portent sur les solutions multipostes et réseaux locaux et concernent essentiellement les principaux pays européens.*

● *Salé ! Depuis le mois de janvier, une nouvelle édition internationale des rapports Datapro sur la sécurité des données et des systèmes propose un tour d'horizon complet de tous les aspects de la sécurité informatique. Les responsables pourront désormais planifier, mettre en œuvre et évaluer les procédures de sécurité et de reprise après sinistre. Disponible auprès de Datapro, ce service couvre tous les types d'ordinateurs, du PC aux unités centrales. Jusqu'au 31 mars 1991, vous pouvez économiser 15 % du prix de l'abonnement.*

● *Et comme on n'est jamais trop prévoyant, la Semaine internationale de la sécurité informatique se tiendra du 19 au 22 mars 1991 au CNIT Paris la Défense. Cette année, la manifestation sera entièrement tournée vers la présentation et l'implantation pratiques des procédures, logiciels et matériels de sécurité informatique. Pour la deuxième fois, Securitam (9e congrès mondial de la protection et de la sécurité informatique et des communications) et Infosec (5e salon et conférences sur la sécurité informatique) seront ensemble réunis à l'occasion de l'événement.*

● *Informix ne peut pas en dire autant que Compaq. La société anticipe une perte pour le 4e trimestre 1990 ainsi que pour l'année, dont le montant – d'après Informix – ne pourra être connu avant la clôture des comptes, prévue pour fin février ou mars prochain. En conséquence, une restructuration des opérations est prévue afin d'alléger ses coûts : réduction d'environ 15 % de l'effectif d'Informix, imputation en charge de certains projets de développement logiciels (espérons que ces privations l'aideront à atteindre ses objectifs).*

● *Apple Computer, quant à elle, note une progression de +2 % de son CA pour le 1er trimestre fiscal 1991 et un bénéfice par action de + 33 % sur la même période.*

NOUS REMETTONS A NIVEAU LES MICROS ATTARDÉS

Votre Parc Ordinateur est obsolète...

M i 2
Transforme votre XT AT en un 386 d'aujourd'hui, en réduisant vos budgets de 40% avec une garantie sur site d'un an

M i 2 c est aussi

BMI

PRIVILEGE
Les gammes des "professionnels computers"

MI-SOFT
Les logiciels horizontaux et verticaux

NOUS AVANÇONS A PAS DE GEANTS SANS VOUS QUITTER D'UNE SEMELLE.

152, rue Gustave Eiffel
30000 NIMES
Tél. 66 27 24 34

34, rue Jean Bartin
26000 VALENCE
Tél. 75 42 85 93

Le Z-LS et le Z-486/25E de Zenith, deux postes de travail complementaires.

une stagnation en 1990.

En ce qui concerne le materiel ZDS se concentre sur les portables, domaine de prediletion de l'ancien Zenith (des annonces sont prevues prochainement) et sur les PC haut de gamme serveur de reseau et station sous Windows. Trois nouveaux modeles viennent d'etre presentes, les Z-486/33ET, Z-LS et Z-486/25E dont les prix sans etre agressifs se placent bien par rapport a ceux des « grandes » marques. Le Z-486/33ET est un serveur de reseau EISA construit autour du 486 a 33 MHz. Il dispose de dix connecteurs d'extension dont six en bus master. Son prix « indicatif » est de 111 950 F HT avec 8 Mo de memoire vive (extensibles a 64 Mo) et un disque dur 360 Mo. La memoire cache 128 Ko) est en option.

Le Z-LS est un poste de travail 386 SX pour reseau, qui reprend sur modele analogues d'IBM et Compaq. Il ne dispose en standard que de 1 Mo de memoire vive. Son prix indicatif est de 12 750 F HT sans memoire de masse, de 13 950 F HT avec un lecteur de disquettes et de 18 650 F avec un disque dur de 40 Mo.

Le Z-486/25E se presente au contraire comme un puissant poste de travail individuel. Processeur 486 a 25 MHz, 4 Mo de memoire vive, architecture EISA. La version la plus puissante (disque dur 370 Mo) comprend une carte graphique TIGA/VGA (definition de 1 024 x 768). Elle est vendue 74 950 F HT sans moniteur mais avec Windows 3 et souris Microsoft. Avec un disque 80 Mo et en simple VGA, le prix est de 74 950 F HT ■

P.D.

Le retour des tomates tueuses

Le rapport avec l'informatique paraît assez lointain, mais en ces temps ou les virus proliferent, il est bon de savoir que les laitues lunaires sont menacees par les tomates extra-terrestres. Et c'est Lockheed, firme serieuse s'il en est, qui l'affirme !

Des tomates tueuses de laitues, cela semble tiré d'un mauvais film de science-fiction. Pourtant, c'est la conclusion de constatations tout à fait sérieuses relevées par l'equipe du docteur Steven Schwartzkopf, chef scientifique et « fermier de l'espace » de Lockheed sur cette expérience jardiniere. Le but était de produire des légumes en culture hydroponique afin de nourrir de futurs astronautes. Après d'excellents résultats sur les laitues et les carottes (encore qu'elles présentent des racines en spirale), avec des temps de maturation divisés par deux ou trois, le laboratoire a tenté de mélanger laitues et tomates dans la même culture.

Résultat : si les tomates se développent normalement, les laitues dépérissent. Par la faute des tomates, selon le docteur Schwartzkopf. Mais sans savoir pourquoi. « *Cela ressemble à un épisode de "Columbo"* avoue le docteur. *Nous connaissons le coupable, mais nous ne savons pas comment il a agi.* » Quant aux applications spatiales de ces cultures, Schwartzkopf préfère plaisanter : « *Peut-être qu'avec une gravité moindre, ces légumes pousseront directement sous forme de salade de carottes. En tout cas elles ont bon goût.* » Heureusement qu'il se passe des événements sereins sur notre Terre ■

B.F.

Multilog tel le phenix

L'éditeur de SGBD français Multilog va mal. Place en redressement judiciaire en fin d'année dernière, il vient pourtant de voir une porte de sortie s'ouvrir sous la forme d'une reprise par ses clients.

Bien que peu connue du grand public, la société Multilog dispose d'un parc installé de bases de données estimé à plus de 30 000 unités sur le marché français. Et ce avec un unique produit phare le SGBD M2I+, un logiciel de développement d'applications autour duquel Multilog a bâti un environnement assez complet comportant entre autres un serveur vidéotex M2iTel, s'interfaçant avec une base de données M2I+.

Mais les chiffres de vente de la société s'effilochant, Multilog s'est retrouvée en cessation de paiement puis en redressement judiciaire au cours du dernier mois de décembre. Il s'est en effet avéré que le chiffre d'affaires prévu (40 millions de francs) n'a pas été atteint : il se montera finalement à 30 millions de francs, alors que les pertes devraient dépasser celles enregistrées en 1989 (15 millions de francs) pour un chiffre d'affaires de 28 millions de francs. Ce qui porte au total le passif de Multilog à 18 millions de francs contre des actifs ne dépassant pas 2 millions de francs. Ou

une passe plus que difficile, que les dirigeants de la société expliquent par la forte concurrence exercée par Paradox, le SGBD de Borland mais qui pourrait également être dû au manque de diversification des activités de la firme.

Quoi qu'il en soit, une solution semble se dessiner pour Multiog, puisqu'un groupe de clients de la société vient de se constituer pour reprendre ses activités et porter le capital de 751 000 francs à 8 millions de francs. Une bouée de sauvetage à la fois pour Multiog et ses clients, qui ne souhaitent sans doute pas se retrouver orphelins face à des applications sans support et difficiles à faire migrer sous d'autres environnements. Reste à espérer que l'avenir se montrera plus clément pour Multiog, industrie logicielle française n'étant pas si riche que cela d'entrepreneurs compétents en micro-informatique ■

N.L.

Brèves

● *Afin d'éviter une éventuelle « visite surprise » de l'Afnor, Borland et le ministère de l'Industrie et de l'Aménagement du territoire ont préféré signer un contrat de licence sur site portant sur plusieurs millions de francs. Cet accord concerne l'acquisition par le ministère de l'Industrie d'un droit d'usage sur 4 500 Quattro Pro 2.0. Ce « droit d'usage » s'applique aux PC du ministère et non aux utilisateurs des logiciels. Pour répondre plus précisément à ce type de demande, Borland propose des contrats d'une grande souplesse : pour des volumes importants, les entreprises peuvent choisir des licences sur site portant sur l'acquisition d'un droit de duplication sur un volume et une durée déterminés, l'acquisition optionnelle de la librairie (doc + disquettes)...*

● *Une étude réalisée aux USA par Infocorp sur le marché mondial des systèmes multi-utilisateurs d'entrée de gamme révèle que Digital Equipment arrive en tête avec 17 % du marché, suivi par Hewlett Packard (14,6 %) et Concurrent Computer (10,4 %). Toujours selon Infocorp, ce dernier serait en mesure de ravir la seconde place à Hewlett Packard d'ici à 1992 grâce au rôle décisif que vont jouer ses systèmes de la famille 7000.*

● *Compaq, la grosse tête qui monte, qui monte, qui monte... Bilan, au 4e trimestre 1990, la société enregistre une hausse de 27 % pour son chiffre d'affaires et de 70 % (!) pour ses bénéfices nets par rapport à la même période de l'année précédente. Et comme il y a une raison à tout, les hausses de Compaq s'expliquent en partie par une forte croissance des ventes sur les marchés européens (soit 14 % du CA total) et par le chaleureux accueil réservé à ses deux nouveaux produits.*

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC · ATARI AMIGA MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***6000 logiciels*** *triés et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont parmi ***les meilleurs.***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC, ATARI, AMIGA*** *et* ***MAC*** *: tableurs traitements de textes, langages, graphisme, musique, section adultes et des jeux par milliers.*

Pour recevoir votre **BBT** adressez à

FRANCE TEASER

22, Grande Rue 92310 SEVRES

une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

Etudes et développement : l'intelligence en plus

Vous voulez tout savoir sur le progrès technique et sa mise en œuvre ? à FOIRE DE HANOVRE Industrie 91 vous informera. Elle vous dira tout sur les mécanismes de transmission, les moteurs à combustion interne, la fluidique et les techniques d'air comprimé. Tout aussi sur les solutions intelligentes offertes par la sous-traitance, l'automatisation électrique, les derniers résultats de la recherche et les technologies de pointe. Une manifestation d'une ampleur unique au monde à la fois marché de fournitures et bourse d'informations.

L'offre industrielle et technique présentée à la FOIRE DE HANOVRE Industrie 91 sera valorisée par la synergie de sections thématiquement complémentaires. Electrotechnique et électronique. MICROTRONIC Asservissement et transmission. Salon de la sous-traitance. MH Montage manutention. Robotique. CeMAT Salon mondial de la manutention. Outillage. Réalisation d'ensembles industriels. Recherche et technologie. En 1991, la Suisse sera à l'honneur en qualité de pays partenaire.

10 – 17 AVRIL 1991

HANNOVER MESSE 91 INDUSTRIE

La référence de l'industrie

SERVICE LECTEURS N° 2 1 2

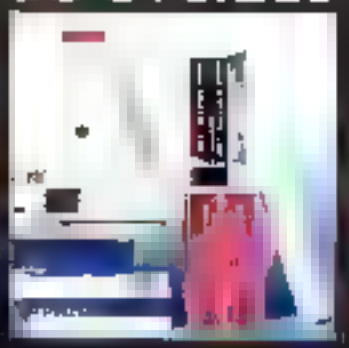
Organisateur : Deutsche Messe AG.
Représentation en France de la Foire de Hanovre, 5, rue de Stockholm, 75008 Paris. Tél. : 1 42 93 69 91. Télex : 281656. Télécopie : 1 42 93 40 23.

DEUTSCHE MESSE AG, HANNOVER/GERMANY

MARS
1991

MATERIELS

LOGICIELS



SERVICES

PCW : TOUTE LA MICRO...

L'informatique de qualité accessible, c'est le pari gagné de la gamme Kenitec. Une gamme qui a séduit des dizaines de milliers d'utilisateurs en France, du cadre à l'étudiant en passant par l'enseignant.
Garantis un an, les Kenitec sont rigoureusement testés, leurs disques durs sont formatés, et la version 4.0 de MS-DOS y est installée.
Signalons enfin que la gamme Kenitec démarre à **4 990 TTC,** offrant entre autres pour cette somme la puissance d'un i286 à 12 Mhz, 1 Mo de mémoire vive et un disque dur de 20 millions de caractères.

KENITEC 286 S

Dans un boîtier de petite taille, les performances d'un processeur très rapide (12 Mhz) et d'excellentes capacités d'extension.

TARIF

Kenitec 286 S avec moniteur 14"	Avec disque dur 20 Mo	Avec disque dur 40 Mo
Type TTL monochrome	4307,42 (6490,00 TTC)	4629,01 (6490,00 TTC)
VGA monochrome	3058,59 (6990,00 TTC)	3472,17 (6490,00 TTC)
VGA couleur	6315,34 (7490,00 TTC)	6736,93 (7990,00 TTC)

CARACTERISTIQUES

Microprocesseur	286 12 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80287 à 10 Mhz
Mémoire de base	Mo
Mémoire vive sur carte mère	Mo
Mémoire supérieure (cartes additionnelles)	16 Mo
Lecteur de disquettes	5,25" 1,44 Mo
Emplacements périphériques 3,5" 5,25"	1
Disque dur	20 à 40 Mo
Contrôleur	IDE 2RDD/2HD
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension 8 bits 16 bits	2 3
Carte écran	Type Hercules ou VGA
Moniteurs	TTL vidéo ou VGA mono & couleur
Ports série	1
Port parallèle	
Alimentation	150 W
MS-DOS	v 3.1
Dimensions (L x P x H)	430 x 400 x 100
Poids	9 kg
Garantie pièces et main-d'oeuvre	1 an

KENITEC 286 PLUS

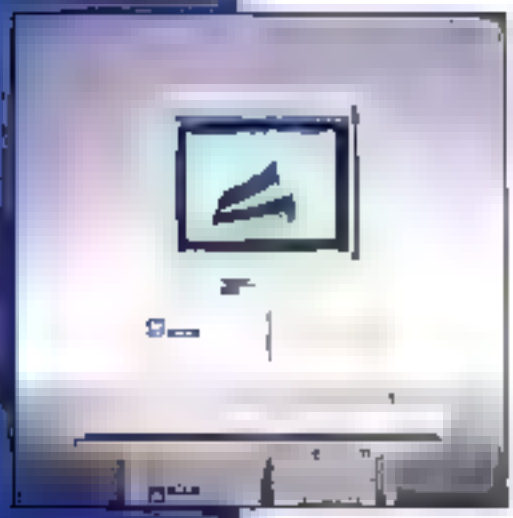
Des performances identiques, et des capacités d'extension encore plus grandes pour un prix à peine supérieur.

TARIF

Kenitec 286 Plus avec moniteur 14"	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	6315,34 (7490,00 TTC)	6801,68 (8490,00 TTC)
VGA couleur	7580,10 (8990,00 TTC)	8266,44 (10990,00 TTC)

CARACTERISTIQUES

Microprocesseur	i286-12 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80287 à 10 Mhz
Mémoire de base	Mo
Mémoire vive sur carte mère	4 Mo
Mémoire supérieure (cartes additionnelles)	16 Mo
Lecteur de disquettes	5,25" 1,44 Mo
Emplacements périphériques 3,5" 5,25"	1
Disque dur	40 à 80 Mo
Contrôleur	IDE 2RDD/2HD
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension 8 bits 16 bits	4 3
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	1
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
MS-DOS	v 3.1
Dimensions (L x P x H)	430 x 495 x 75
Poids	3 kg
Garantie pièces et main-d'oeuvre	1 an



KENITEC 386 SX

Le pari gagné de PCW : offrir la puissance de traitement d'un microprocesseur 32 bits au prix du la concurrence propose des micros jusqu'à 5 fois moins performants.

TARIF

Kenitec 386 SX avec moniteur 14"	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	8801,68 (8490,00 TTC)	9468,02 (10 490,00 TTC)
VGA couleur	9266,44 (10990,00 TTC)	10932,28 (12990,00 TTC)

CARACTERISTIQUES

Microprocesseur	386SX à 16 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387 SX à 16 Mhz
Mémoire de base	Avec son état d'attente
Mémoire sur carte mère	8 Mo
Mémoire supérieure (cartes additionnelles)	8 Mo
Lecteur de disquettes	5,25" 1,44 Mo
Emplacements périphériques 3,5" 5,25"	1
Disque dur	40 à 80 Mo
Contrôleur	IDE 1RDD/2HD
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension 8 bits 16 bits	4
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	1
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
MS-DOS	v 3.1
Dimensions (L x P x H)	430 x 450 x 75
Poids	3 kg
Garantie pièces et main-d'oeuvre	1 an

...POUR TOUS LES BESOINS

Conçus pour l'entreprise, les ordinateurs Arche proposent en standard des caractéristiques leur permettant de répondre aux besoins d'aujourd'hui comme aux évolutions des années à venir.
Aux côtés de ses ordinateurs de bureaux (à découvrir chez PCW), Arche Technologies propose désormais un micro-ordinateur de format réduit intégrant les dernières innovations de la technologie des années 90, autour du micro-processeur phare de la décennie : l'i386-SX.

ARCHE "NOTE BOOK" NP-101

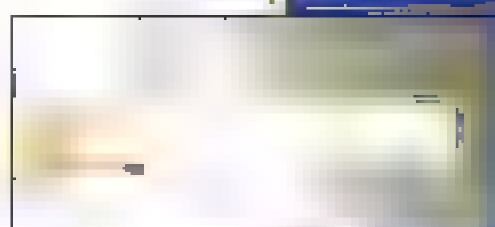
Conciliant légèreté et puissance, l'Arche NP-101 s'impose à tous ceux qui veulent disposer partout, à tout moment, des performances d'un ordinateur de bureau.

De la taille d'un livre, le NP 101 est construit autour d'un micro-processeur permettant d'exploiter les logiciels présents et à venir. Son écran, très lisible, répond à la norme VGA. Le NP-101 intègre aussi un disque dur rapide de 20 Mo et une unité de disquettes 3,5".

Et sa petite taille ne l'empêche pas de disposer en standard de toutes les interfaces et possibilités d'extension des portables classiques.

CARACTERISTIQUES

Processeur	i386-SX
Co-processeur (optionnel)	80387 SX
Fréquence d'horloge	16 Mhz
Mémoire de base	[illegible] Mo
Mémoire maximum	[illegible] Mo
	Supporte la mémoire EMS LIM 4.0 (mémoire paginée)
Affichage	LCD rétro éclairé, 640 x 480 à 16 niveaux de gris
	Compatibilité avec les modes CGA/EGA/VGA et Hercules
Carte graphique	VGA 256 Ko
Unité de disquettes	3,5" [illegible] Mo
Disque dur	20 Mo 28 ms
Clavier	[illegible] touches
	dont touche FN permettant l'accès à des fonctions étendues.
	Prise pour pavé numérique
Interfaces	série, parallèle, unité de disquettes externe de 5,25" /3,5"
	Moniteur VGA
Connecteur d'extension	[illegible] 8 bits
Autonomie (selon utilisation)	2 à 3 [illegible]
MS-DOS	4.0
Dimensions (L x l x H)	280 x 220 x 55 mm
Poids	3 kg
Garantie	2 ans pièces et main-d'œuvre
Prix	**19 000 F HT 22 534 TTC**



KENITEC 386-25

Résolument moderne (i386 cadencé à 25 Mhz, interface disque IDE), le Kenitec 386-25 permet d'accéder à une puissance de traitement exceptionnelle pour un prix rendu possible par la très grande diffusion de ce modèle.

TARIF

Kenitec 386-25 avec moniteur 14"	Avec disque de [illegible] Mo	Avec disque de 80 Mo
VGA monochrome	**13 060,70** ([illegible] TTC)	**14 747,04** (17 490,00 TTC)
VGA couleur	**14 335,46** (16 997,00 TTC)	**16 011,80** ([illegible] TTC)

CARACTERISTIQUES

Microprocesseur	80386 25 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387 [illegible]
Mémoire de base	[illegible] Mo [illegible]
Mémoire [illegible]	8 Mo
Mémoire [illegible]	
[illegible]	8 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	[illegible] Mo
Emplacements [illegible]	
	5
Disque dur	40 à 80 Mo
[illegible]	[illegible]
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension 8 bits	
16 bits	[illegible]
32 bits	
[illegible]	VGA
Moniteur	VGA [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	
[illegible]	[illegible]
MS-DOS	4.01
Dimensions [illegible]	[illegible]
Poids	[illegible] kg
Garantie [illegible] main-d'œuvre	[illegible]

CE QUE PCW VEUT DIRE

COMME .. PROXIMITE

Mais aussi comme présence, performances et produits adaptés aux besoins des entreprises comme des particuliers, du cadre à l'enseignant.

COMME... COMPETENCES

Celles des 160 spécialistes à votre écoute dans nos 37 agences, mais aussi celles de l'infra-structure nationale de support basée en région parisienne et les services des départements spécialisés de PCW : PCW Réseaux et PCW Services.

COMME .. DOUBLE VOLONTE

Celle d'offrir partout en France à la fois des produits de qualité et des services de haut niveau.

DIRECTIONS REGIONALES ET AGENCES

160 spécialistes dans 37 points de compétences ouverts sans interruption du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h

06 ANTIBES
Bd Aimé-Césaire
06600 ANTIBES
Tél. 93 65 94 09 Fax 93 74 43

06 NICE
158, avenue de la Californie
06200 NICE
Tél. 93 18 8 Fax 93

13 MARSEILLE
Immeuble Notre-Dame
Métro Estrangin-Préfecture
13006 MARSEILLE
Tél. 91 53 95 Fax 91 81 8 04

Agence de Dolphin Métro Castellane
13006 MARSEILLE
Tél. 91 79 37 20 Fax 91 25 89 15

21 DIJON
Bd Alfred-Comte
21000 DIJON
Tél. 80 66 66 88 Fax 80 66 67 00

31 TOULOUSE
Grande Allée Saint-Michel
31400 TOULOUSE
Tél. 61 53 19 18 Fax 61 55 10 25

Bd Lazare-Carnot
31000 TOULOUSE
Tél. 61 62 Fax 61 61 18

33 BORDEAUX
Place Ravezies
33000 BORDEAUX
Tél. 56 Fax 56 81 11 39

34 MONTPELLIER
Immeuble Le Ludéric
34000 MONTPELLIER
Tél. 67 Fax 67 08 81

51 REIMS
160, rue de Vesle
51100 REIMS
Tél. 26 03 67 66 Fax 26 88 54

58 CHENNEVIERES
Rue Docteur-Morel
78320 CHENNEVIERES
Tél. 76 87 01 07 Fax 76 58 30 94

63 SAINT-ETIENNE
Bd Thiers
42000 SAINT-ETIENNE
Tél. 77 38 Fax 77 26

64 MARSEILLE
Bd Rougier
64100 MARSEILLE
Tél. 48 Fax 48 89 76

65 ORLEANS
Rue André-Dessaux
45000 ORLEANS
Tél. 38 Fax 38

81 REIMS
Bd de la Paix
51100 REIMS
Tél. 26 41 74 12 Fax 26 47 72

82 NANCY
Avenue du Général-Leclerc
54000 NANCY
Tél. 83 36 16 Fax 83 35 15

91 DUNKERQUE
Rue du Sud
59140 DUNKERQUE
Tél. 28 63 00 00 Fax 28 66 08

99 METZ
10-17, rue du Pont
57000 METZ
Tél. 87 Fax 76

93 CLICHY-SOUS-BOIS
Rue G.-Clemenceau
93390 CLICHY-SOUS-BOIS
Tél. 43 Fax 43

94 LA VARENNE
Avenue Pierre-Brossolette
94210 LA VARENNE
Tél. 48 Fax 48

97 STRASBOURG
Route de Colmar
67100 STRASBOURG
Tél. 88 Fax 88

69 LYON
Avenue Jean-Jaurès
69007 LYON
Tél. 78 Fax 78

72 LE MANS
Rue des Etats
72000 LE MANS
Tél. 43 Fax 43

80 AMIENS
Boulevard Alsace-Lorraine
80000 AMIENS
Tél. 22 Fax 22

62 BOULOGNE
Rue du Colonel-Fabien
62200 BOULOGNE
Tél. 21 Fax 21

44 NANTES
Bd Stalingrad
44000 NANTES
Tél. 40 Fax 40

PARIS ET REGION PARISIENNE

75 PARIS
30, rue de Ponthieu
75008 Métro Franklin-D.-Roosevelt
Tél. 43 59 30 Fax 42 56

Rue des Filles-du-Calvaire
75003 Métro Filles-du-Calvaire
Tél. 42 78 90 Fax 42 78

Rue de Turbigo
75003 Métro Temple Porte de Cluny
Tél. 42 71 Fax 42 71

Rue Lafayette
75009 Métro Cadet
Tél. 42 85 Fax 42

Rue de Châteaudun
75009 Métro Cadet Le Peletier
Tél. 42 85 Fax 42

Rue Saint-Antoine
75011 Métro Bastille
Tél. 43 Fax 43

Rue de Tolbiac
75013 Métro Tolbiac
Tél. 45 Fax 45

Rue Vercingétorix
75014 Métro Pernety
Tél. 43 Fax 43

95 PONTOISE
Rue
95300 PONTOISE
Tél. 30 38 Fax 30

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Un service de vente par correspondance est à votre disposition du lundi au vendredi de 9 h à 19 h

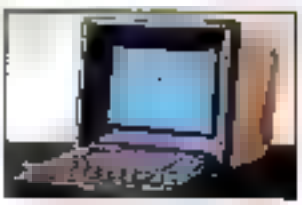
PCW VPC
B.P. 317 Osny
95526
Cergy-Pontoise cedex
Tél. (1) 34 25 01 15
Fax (1) 34 25 09 85
et sur Minitel

Commande minimum 500 F TTC, hors frais de port

PCW SUR MINITEL

36 14 code ORDI

Pour tout savoir sur
– les agences PCW de votre région,
– les services et les produits PCW



PCW Siège social : 6, rue T... B.P. ... 95505 Cergy-Pontoise cedex
Société anonyme au capital de 28 000 000 F RC B 3 ... 87
Code APE ... Siret ... 00010

CATALOGUE 91 N° 2

Catalogue ... disponible dans toutes les agences PCW et auprès du département VPC

NOM

ADRESSE

Balade autour de Windows

Certains utilisateurs ont [illegible] de codes à barres pour leurs produits. Lorsque ces codes sont imprimés sur l'emballage on doit livrer le film correspondant à l'imprimeur. Sous-traitée à un spécialiste qui sait comment calculer le chiffre de contrôle du code, la réalisation d'un tel film de quelques centimètres carrés coûte environ [illegible] F (prix moyen constaté, selon la formule consacrée).

Si vous entrez dans cette catégorie d'utilisateurs et si vos besoins excèdent quelques dizaines de titres par an, vous réaliserez une sérieuse économie en les concevant vous-même sur votre micro, et en les imprimant sur une [illegible]

[illegible]

> **Henri Lilen est l'un des pionniers de la presse électronique, puis de la presse informatique. Aujourd'hui, toujours utilisateur passionné, il présente chaque mois dans Micro Systèmes ses expériences, ses coups de cœur et ses désillusions.**

[illegible]

[illegible]

plications ouvertes, ce que j'ai fait. Même réaction : pas assez de mémoire. La première idée consiste ensuite à vérifier ce qui reste réellement de mémoire sous Windows.

Les concepteurs du programme, pourtant [illegible] tante information dans un menu qu'on ne lit jamais : « A propos de... ». Encore ne se trouve-t-elle que via les Gestionnaires de programmes et de fichiers. Pourquoi l'avoir camouflée là, et surtout sous ce nom, c'est encore l'un des grands mystères de Windows. Un clic, et mon « A propos de... » m'informe que je travaille en mode réel, ce qui explique ce manque de mémoire. En principe, mon 386 tourne en mode 386 étendu avec quelque 15 Mo de mémoire disponibles, grâce à cette [illegible]

[illegible]

[illegible]

Windows gère parfaitement la mémoire [illegible]

cessaires à ce « Swapfile », ou encore com-

• Windows 3 (à ne manquer à aucun prix, sur PC/PS) : Microsoft,
91946 Les Ulis Cedex.

• SuperPrint : distribué par Frame,
92800 Puteaux. Tél. : (1)
47 73 77 77

tant, on récupère plusieurs méga-octets. En

Golf de GOUPIL : Le bureau

INCROYABLE PRIX PROMOTION

11 990 F TTC

GOUPIL

Grâce à leur formidable puissance d'achat FIRST ELECTRONIQUE et SECONDES SOURCES vous font profiter d'une offre unique : le Golf de GOUPIL au prix de 11 990 F au lieu de 33 000 F

Le GOUPIL GOLF 286 est un compatible AT aux dimensions réduites et à l'esthétique très raffinée. Le GOUPIL de GOLF est à la fois une station de travail professionnelle et grâce à son kit de portabilité, une machine que l'on transporte à sémant chez soi pour continuer à travailler.

Il conjugue ainsi, sans aucune concession technologique, les facilités d'utilisation d'un portable avec toutes les performances d'un micro ordinateur de table qui peut même s'intégrer en environnement réseau.

De plus, grâce à son moniteur VGA couleur (en option), le GOLF 286 est parfaitement adapté à toutes les applications professionnelles réclamant précision, puissance et confort.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Carte mère 8,286 extensible à 5 Mo processeur INTEL ... 640 Ko à 704 Ko extensible à 4,6 Mo sur ... secteur de disquettes 3" 1/2 - 1,44 Mo. Disque dur 40 Mo. Ecran couleur VGA haute résolution 640 x 480 ... clavier 102 touches ... pour sortie ... par parallèle ... connecteur pour lecteur externe ... connecteurs pour PC ... connecteur souris MS DOS et GWBASIC. Manuels d'utilisation.

OPTIONS :

OPTION n° 1 : 2 Mo de mémoire vive en plus (soit 4 Mo au total)
OPTION n° 2 : MONITEUR VGA couleur + ... + socle orientable
OPTION n° 3 : MONITEUR VGA couleur + 4 Mo de mémoire vive + Le bureau portatif

VOS CADEAUX

	COMPTANT	CREDIT 12 M	CREDIT 24 M
	Prix au comptant TTC sans escompte	Premier versement de 649 F puis	Premier versement de 1 649 F puis
GOLF STANDARD	11 990 F	972,26 F p/m	534,00 F p/m
GOLF + OPTION 1	12 990 F	1 064,68 F p/m	584,83 F p/m
GOLF + OPTION 2	14 490 F	1 203,75 F p/m	661,14 F p/m
GOLF + OPTION 3	15 490 F	1 296,35 F p/m	711,99 F p/m

Crédit ... sous réserve d'acceptation de votre dossier par ... Golf ... durée maximum d'une période de ... mois.

EN DEMONSTRATION ET EN VENTE CHEZ

PARIS XIème ... 332 rue ... 75015 PARIS 45 54 02 14
PARIS XIIème ... 3 passage Darboy-Delaisi 75011 PARIS 43 57 24 70
PARIS XIIème ... 3 avenue Ledru-Rollin 75011 PARIS 43 57 08 46
COURBEVOIE ... 158 boulevard de Verdun 92400 COURBEVOIE 47 89 68 15
YON ... 75 rue Paul Bert 76000 YON 35 05 00 94

SERVICE LECTEURS N° 218

BON DE COMMANDE à compléter et retourner

FIRST ELECTRONIQUE B.P. 96 92405 COURBEVOIE Cedex

Veuillez m'expédier rapidement mon Golf de GOUPIL

Je choisis de régler au comptant par : ☐ Chèque ☐ CCP ☐ Carte Bleue ☐ Carte Aurore ☐ Mandat lettre ☐ Appareil seul ☐ Equipé de l'option ☐ Equipé de l'option 2 ☐ Equipé de l'option 3

Carte bleue n° ... Carte Aurore n° ...
Date d'expiration ...
Je joins mon règlement de ... + 150 F de participation au port.

Je choisis de régler à crédit (après acceptation de mon dossier) ☐ 12 mensualités ☐ 24 mensualités ☐ Appareil seul ☐ Equipé de l'option ☐ Equipé de l'option 2 ☐ Equipé de l'option 3

Je joins mon premier règlement de ... + 150 F de port, soit ... F

Signature du titulaire de la carte si différent de celui du nom ci-dessus (obligatoire) et cachet commercial

M. Mme Mlle Nom & Prénom
Adresse
Code Postal Ville
Date SIGNATURE

MICRO 91

COURRIER DES LECTEURS

Enfin un courrier des lecteurs dans *Micro Systèmes*. On ne peut pas dire que cela soit réellement original, mais c'est certainement utile. Son but n'est pas seulement de répondre à des problèmes rencontrés par une unique personne, mais d'essayer de résoudre des questions d'ordre général que peuvent se poser un grand nombre d'utilisateurs.

Je vous écris afin d'avoir votre opinion avant d'acheter mon prochain système informatique. Ma première question concerne le type d'ordinateur que je dois choisir : un Macintosh d'Apple, un PS/2 d'IBM ou un compatible. Après avoir fait ce choix, acquérir le modèle correspondant à tous mes besoins devrait être relativement facile.

Sur un AT, l'environnement se composerait de MultiMate Advantage II, Lotus 1-2-3, FoxPro, Microsoft Paintbrush, PC Tools, Turbo Pascal, News Master et Print Shop. Sur un Macintosh II : de Microsoft Word, Microsoft Excel, FoxBase+/Mac, Mac Paint, Turbo Pascal, Think C et Aldus PageMaker.

J'ai plus d'expérience sur IBM : j'ai un AT, une souris Microsoft et une imprimante Epson LQ. Malgré tout, je préfère l'interface Macintosh, d'autant que le Mac a mûri ; ce n'est plus simplement une machine de PAO.

Dans l'idéal, j'aimerais avoir le meilleur de chacun des deux environnements dans mon prochain ordinateur – un Mac avec une carte de compatibilité IBM par exemple. Mais est-ce que tous les problèmes techniques liés à cet assemblage ont été résolus ? Recommanderiez-vous ce type de configuration ?

Pour terminer, je peux acquérir un PS/2 modèle [illegible] ou un Macintosh IIcx, avec juste assez d'argent pour ajouter une imprimante matricielle 24 aiguilles. Dois-je m'orienter vers Apple ou IBM ?

[illegible]
(75[illegible] Paris)

Il n'y a pas de réponse type à votre question. [illegible] il est probable que l'une ou l'autre des deux machines n'existerait pas. Je vais donc vous donner deux conseils pour vous aider à choisir.

Que vous décidiez de baser votre sélection selon l'architecture ou les possibilités, ne commencez pas par choisir le matériel, faites d'abord le choix des applications que vous désirez exécuter. Certains types d'applications sont présentées de manière plus agréable en architecture Apple, alors que d'autres sont supportées plus facilement par un environnement PC. Si vous avez déjà une liste de spécifications en tête, c'est un excellent début. Rappelez-vous malgré tout que cette liste évoluera avec le temps.

Sur PC, vous avez MultiMate Advantage II, certainement un traitement de texte [illegible] tile, sans équivalent sur Mac. Il y a donc de bonnes raisons pour garder MultiMate, et chacune de ces raisons semblent faire pencher la balance vers le PC. PC Tools a de nombreuses [illegible] de rendre la vie plus facile aux utilisateurs. Pour cette [illegible] tendance à [illegible] de [illegible]. De la même manière, vous [illegible] SUM de Symantec ou tout autre produit similaire sur Mac. Lotus 1-2-3 est un autre produit qui n'a pas son équivalent sur Mac, bien [illegible] du même type sur Mac. [illegible] ensuite les produits existant dans les deux environnements. Vous avez [illegible] Mac [illegible] et PageMaker. Tous ces produits [illegible] sous Windows [illegible] entre les deux environnements. Certains [illegible] sous Windows ont des [illegible] sur Mac.

[illegible] pensez aux [illegible] remplacer d'un environnement à un autre. Aurez-vous à échanger certains de vos fichiers ou de vos disquettes avec quelqu'un d'autre utilisant ces mêmes [illegible] blier pas que le temps que vous [illegible] est négligeable que cela ne vous effraye pas en ce qui concerne l'utilisation d'un PC. Il en est de même pour [illegible] les préférer celle du Mac, bon nombre de [illegible] graphiques du type Mac sont devenus très populaires. Windows 3.0 est [illegible] dans sa [illegible] des possibilités du Mac, permettant [illegible] de tourner dans les deux environnements.

Je vous suggère de regarder au moins une fois Windows 3.0 et de vous amuser avec un moment. Vous avez [illegible] tion d'un PC. Cependant, tous les produits Mac que vous citez ont leur [illegible] sur PC. Dans ce cas, un PC [illegible] environnement de travail.

Cela dit, assurez-vous de la puissance [illegible] que dur semble nécessaire (au moins 80 Mo) ; le plus gros et le plus rapide est le mieux. Je vous suggère au minimum un 386 à [illegible] tâche. Si vous optez pour un IIcx, il vous [illegible] avec beaucoup de mémoire.

Dans l'idéal, vous voudriez avoir les deux types de machines. L'addition de cartes avec des processeurs Intel pour le Mac n'a pas [illegible] nes. Elles sont généralement plus lentes que ce que les gens désirent

et relativement chères. De plus, la compatibilité est bonne, mais pas parfaite. Pour une exécution occasionnelle d'une application PC sur votre Mac, Soft PC semble être une solution intéressante. Utilisant le 68kbor du Mac, il émule à la fois le 80x6 et le BIOS pour exécuter des applications DOS. Il fonctionne très bien mais il est également plus lent [illegible]

Pour résumer, le choix entre les diverses architectures est délicat. Il doit être guidé par les applications dont vous avez besoin et par l'environnement dans lequel vous désirez les utiliser. Choisissez le software et ensuite le matériel qui s'y adapte le mieux. Il devient de plus en plus malaisé qu'une personne désirant accéder à toutes les possibilités de la micro-informatique ait besoin à la fois d'un Mac et d'une machine [illegible]

J'ai un IBM PS/2 modèle 80 avec deux disques durs ESDI (un de 160 Mo et un de 300 Mo), un lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo, une souris et un système de sauvegarde backup MaynStream (de Maynard Systems) de 60 Mo, avec la version 2.3

Mon ennui provient du système de backup sur bande et du disque dur de 160 Mo. Au début de mois, j'ai fait une sauvegarde complète de l'image de mon disque c et j'allais le restaurer les données après un crash du disque, le logiciel a retourné le message d'erreur « unable to find partition ». J'ai appelé le service de maintenance de la société qui m'a vendu le MaynStream.

La personne que j'ai eu au téléphone m'a dit que je devrais exécuter un formatage de bas niveau de mon disque dur, le repartir dans sa configuration originelle, et le réessayer. Utilisant un DOS 4.01 et le disque n'ayant qu'une seule partition, cette solution semblait assez simple. Après le reformatage, j'ai réinstallé DOS et j'ai essayé. J'ai obtenu le même message d'erreur.

Ensuite, j'ai apporté les bandes au service maintenance. Ils ont essayé la même chose sur une de leurs machines, avec le même résultat. En désespoir de cause, les données étant vraiment d'une importance capitale – j'ai contacté des personnes qui utilisaient également les bandes MaynStream, mais ils ne s'étaient jamais confrontés à ce genre de problème.

Les données sur bandes sont-elles perdues ? Je n'ai jamais eu de problèmes avant avec le MaynStream, et il fonctionne encore lorsque j'en utilise les utilitaires normaux de backup et de restauration. Quel est le but d'un système de backup quand on ne peut pas restaurer les données qu'il contient ?

[illegible]
(Louvain, Belgique)

La bonne nouvelle est que [illegible] sûrement, il risque de vous en coûter pas mal d'argent. Il est peut-être nécessaire que je vous explique pour [illegible]

Un système de backup sur bande peut fonctionner de deux manières différentes. Le backup fichier par fichier parcourra l'ensemble du système de fichiers, et copiera séquentiellement chaque fichier qu'il rencontrera, à des endroits contigus de la bande. La structure du fichier sur la bande est créée et gérée par le logiciel et est totalement indépendante du système de fichiers du disque dur. L'avantage est ici indéniable car cela permet, quand les données du disque dur sont perdues, à n'importe quelle machine de récupérer ces données, indépendamment du système d'exploitation utilisé mais en fonction de la taille du [illegible]

Les backups, conservant l'image du disque, fonctionnent en examinant le disque dur secteur par secteur, en copiant l'image exacte de chacun de ces secteurs sans s'occuper de leur contenu. Sur une machine fonctionnant sous DOS cela comprend les secteurs du boot, les tables d'allocation de fichiers (FAT), les répertoires et les fichiers, mais également l'emplacement des sec-

Rectificatifs

Microsoft Word 1.1

Dans le numéro de février de *Micro Systèmes* (Guide d'Achat Logiciels, n° 116), nous vous signalions que la version 1.1 du traitement de texte Word Windows nécessitait un minimum 640 Ko de mémoire. Or, il apparaît difficile de faire fonctionner ce logiciel dans 640 Ko alors que Windows nécessite déjà 1 Mo ! C'est donc bien 2 Mo de RAM qui sont nécessaires à l'utilisation de Word Windows 1.1. A noter également que, contrairement à ce qui avait été écrit, cette version n'est pas livrée avec le runtime de Windows.

Disquette

[illegible] glissée dans un des articles de notre dossier mémoire du numéro de janvier de *Micro Systèmes*. En effet, nous vous avions indiqué que l'utilitaire RamDisk [illegible] en mémoire haute, entre les adresses 640 Ko du DOS et les 1 Mo. En fait, cet utilitaire est un RamDisk conventionnel qui occupe une partie de la mémoire DOS. Donc celui-ci n'est utile qu'avec les versions DOS antérieures à la version 3.0. Que nos fidèles lecteurs veuillent donc bien nous pardonner.

COURRIER DES LECTEURS

[illegible] Pour [illegible] de la bande, le disque dur doit être [illegible] que le même [illegible] avec ses secteurs défectueux identifiés et [illegible]. En revanche [illegible] de restaurer des données sur un secteur défectueux qui n'était pas pré[illegible] au moment du backup.

Si le disque à restaurer a une structure et une carte des secteurs [illegible] soit marqué davantage de secteurs [illegible] rement cohérente.

Pour [illegible] votre bande, il faut que quelqu'un [illegible] mine quelle était la structure de votre disque dur, et reconstruise entièrement le disque en se basant uniquement sur les informations [illegible] la FAT et les répertoires. C'est un processus complexe, et il n'est pas [illegible]

[illegible] question, il ne m'a jamais paru [illegible]

[illegible] Maynard ne fournit plus [illegible] de sauvegarde [illegible] ment abandonné. Dans l'avenir [illegible] commande de vérification du log[illegible] plète de la bande pour être certain que celle-ci est lisible.

Pour finir, je vous dirai que les [illegible] soit 500 F par méga-octet de don[illegible]

Reproduit avec la permission de Byte. [illegible] Graw-Hill Inc.

A propos de la guerre entre les architectures 16 bits et 32 bits, je me suis posé un certain nombre de questions, que je me permets de vous soumettre.

Tout d'abord, un de mes amis, programmeur occasionnel, m'a dit que les exécutions sous MS-DOS limitent la taille des mots à 16 bits lors d'une lecture ou d'une écriture en mémoire. Dans ce cas, il semble que l'utilisation d'un bus 32 bits par exemple dans un 80386 n'apporte rien au niveau de la vitesse. Qu'en est-il ? Le DOS limite-t-il la taille des mots pour les opérandes, les résultats intermédiaires, et ainsi de suite, pour les passages entre le CPU et le FPU et pour les accès mémoire ? Dans ce cas, combien exécuter d'une multiplication ou d'une division en virgule flottante nécessite-t-elle de cycles d'horloge pour transférer les opérandes de la CPU vers le FPU ?

Christophe Nguyen Duc
(92500 Rueil-Malmaison)

Le DOS n'impose aucune li[illegible] taille des opérandes. Cependant, le DOS en lui-même est un programme en mode réel, il ne peut tirer avantage de l'ensemble des registres étendus du 80386 ou des [illegible] opérandes est imposée par l'architecture matériel et les outils de développement, et non par le système [illegible]

[illegible] sont connectés par l'intermédiaire d'un bus de données 32 bits. Les [illegible] car des accès mémoire peuvent être nécessaires entre ces transferts. Au moins deux cycles d'horloge sont [illegible] cesseur vers le coprocesseur et il en faut trois dans l'autre sens. Ces temps sont peu importants comparés au nombre de cycles utilisés par une instruction complète du 80387 [illegible]

Pourriez-vous me fournir des renseignements à propos des termes suivants : ESDI, SCSI, MFM, RLL et BIOS ? Je viens d'acquérir un équipement informatique et tous ces termes me paraissent très flous.

Henri Bouchard
(94440 Ivry-sur-Seine)

Il semble que l'industrie de l'informatique passe son temps à inventer des sigles. Les pre[illegible] eurs. ESDI (*Enhanced Small Device Interface*) et SCSI (*Small Computer System Interface*) sont des moyens par lesquels votre disque dur peut dialoguer avec la carte contrôleur du disque présente dans votre ordinateur. MFM (*Modified Frequency Modulation*) et RLL (*Run Length Limited*) décrivent le schéma du codage pour le transfert des données vers le contrôleur.

Le BIOS (*Basic Input/Output System*) est le logiciel inté[illegible] gré que votre ordinateur utilise pour dialoguer avec les périphériques qu'il pilote (écran, disque [illegible]

La route la plus directe sera toujours la ligne droite...

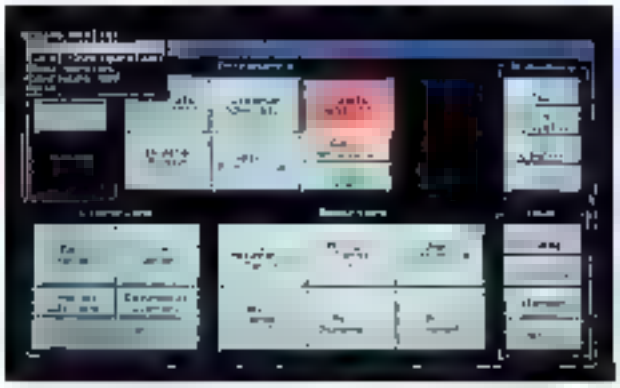
... en CAO ELECTRONIQUE

L'ÉVÉNEMENT 91 : ORCAD/SDT Version IV
PUISSANT - SIMPLE - CONVIVIAL - UNIVERSEL

Avec **ORCAD/SDT IV** les projets les plus complexes sont maintenant gérés globalement et intuitivement dans un environnement (FRAME WORK) par un module de commande qui vous obéit au doigt et à l'œil

ORCAD/SDT IV c'est

- Plus de 20 000 symboles de composants et un éditeur graphique interactif
- Une gestion de mémoire étendue
- Une compatibilité matérielle quasi totale (imprimantes, traceurs, cartes graphiques,)
- Des références incontestables (IBM, MATRA, HP DASSAULT)



ALS Design est importateur et distributeur exclusif des produits **ORCAD** et propose une gamme complète, intégrée et homogène de logiciels de CAO Électronique sur PC et stations de travail comme **PSpice**, **Filter Designer LineSIM**, **ALS-View CAM-Bridge**

OrCAD
More Designs from More Designers

ALS

Le Savoir et le Savoir-faire

SERVICE-LECTEURS N° 219

MS 03-91

Nom
Société
Adresse

Tel

Je désire recevoir votre documentation et la **disquette** de démonstration **gratuite** de **ORCAD/SDT IV**

Je souhaite avoir de plus amples informations sur toute la gamme de logiciels CAO distribuée par **ALS design**

ALS

Advanced Logic Systems DESIGN
38, rue Fessart
92100 BOULOGNE
tél. : 46.04.30.47
Fax : (1) 48.25.93.60

Soft et hard : choisissez votre camp...

Inclassables, les softs que nous vous présentons ce mois-ci dans la rubrique Contacts n'avaient pas pu être insérés dans notre Guide d'Achat Logiciels de février. Les moins tendres d'entre vous ont à leur disposition des produits un peu plus hard, pour le plaisir des sens...

[illegible]

GRAPH-IN-THE-BOX EXECUTIVE

Graph-In-The-Box est un gra- [illegible] [illegible] [illegible] des [illegible] graphiques de A à Z [illegible] légendes [illegible] [illegible] quelques avantages.

Graph-In-The-Box ou comment créer des représentations graphiques de A à Z

[illegible] graphe [illegible] une combinaison de touches. Cela ne fonctionne pas tout le temps : certains logiciels sont [illegible] [illegible] tout instant de Graph-In-The-Box en mémoire était autre : à partir de [illegible] est alors possible de saisir au fur et [illegible] sans passer par la phase de capture. De toute façon, chacun trouvera sûrement un avantage à charger Graph-In-The-Box comme un programme résident.

[illegible] Le plus important des menus vous permet d'entrer ou de modifier des données. La saisie s'effectue à [illegible] qui lui sera associée.

[illegible] de graphe [illegible] ver des effets 3D ou encore d'afficher les valeurs associées à cha- [illegible]

[illegible] vez soit imprimer le graphe [illegible] vers un fichier au format spécifique. La fonction Script vous permet de créer une liste de fichiers à imprimer consécutivement. Enfin, avec le [illegible] Graph-In-The-Box.

Graph-In-The-Box est un produit que vous n'aurez aucun mal à adop-

ter. Quant à nous, c'est déjà fait : nous l'avons utilisé pour construire les graphes qui illustrent notre comparatif sur les imprimantes PostScript dans ce même numéro.

S.D.

Graph-In-The-Box Executive
Prix : 2 480 F HT
Ab-Soft (5 1/4 Farsi)

Pour plus d'informations, cochez 81

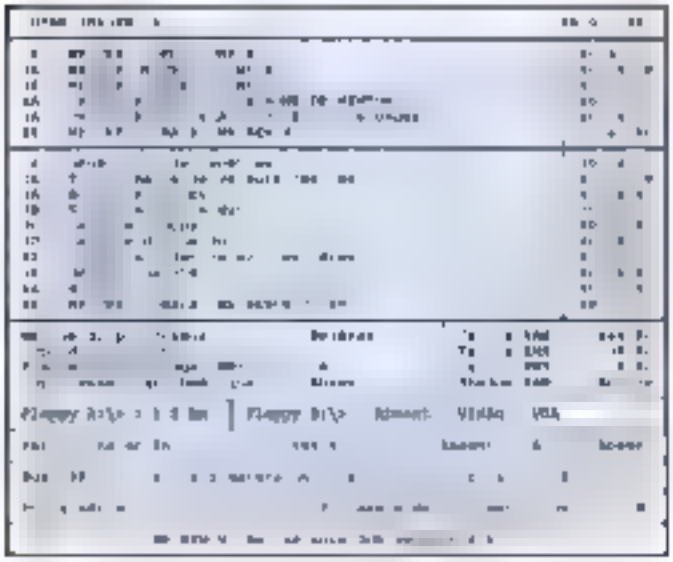
Le retour du chinois

COPAM PC 386 SXM/16

L'un des premiers constructeurs taïwanais représentés dans l'Hexagone (par son distributeur BG Diffusion aujourd'hui remplacé par la maison mère), Copam semble décidé à reprendre des parts de marché face à la concurrence. Avec une gamme complète et une politique de prix agressive qui lui ont déjà ouvert les portes de la grande distribution. Nous avons choisi de tester le 386 sx à 16 MHz que nous avons reçu trop tard pour le faire figurer dans notre comparatif de janvier, où il avait parfaitement sa place, puisque la première configuration (40 Mo sur disque mais pas d'écran) est vendue moins de 9 300 F HT*.

Extérieurement, rien à dire et pas grand-chose à redire d'un boîtier d'encombrement classique, au look plutôt réussi (si l'on excepte l'interrupteur). En face avant, deux emplacements pour lecteurs de disquettes, à l'arrière, deux connecteurs série, un parallèle, sortie VGA couleurs et monochrome. A l'ouverture, là encore, pas de mauvaise surprise : carte *all in one* intégrant tous les contrôleurs à l'électronique réussie, 2 Mo de mémoire (extensibles à 8 Mo), trois connecteurs 16 bits libres pour cartes longues. Seule originalité, le fonctionnement de l'interrupteur encore lui !

Face à MS-Bench, toutes les machines sont égales en droit. Et le 386 sx de Copam se situe exactement là où on pouvait l'attendre dans une (très) honnête moyenne, équivalent des Goldstar et IPC présentés dans notre dernier comparatif. La version que nous avons testée était équipée d'un disque dur de 110 Mo, mais l'entrée de gamme commence à 40 Mo. En conclusion, une machine qui n'a évidemment rien de révolutionnaire, mais qui pre-



Vous avez ainsi le choix entre des disques allant de 303 Mo à 1,2 Go, avec également une version sans disque dur. L'unité centrale comprend 8 Mo de RAM et deux unités de disquettes. Elle comprend également 4 AT à noter que cette machine existe soit en tower, soit en desktop. Les prix vont de 57 510 F HT pour la version desktop sans disque dur à 109 595 F HT pour la version tower avec un disque de 1,2 Go. Ces deux versions sont livrées sans écran.

Pour informations, cochez 80

Le constructeur taïwanais Copam lance sur le marché un ensemble de machines dont les prix risquent de poser pas mal de problèmes aux concurrents. Tout d'abord le 386 SX/L, un portable autonome cadencé à 16 MHz avec 1 Mo de RAM, un lecteur de disquettes 3 1/2 et un écran VGA pour 7 990 F HT. Le 386 SX M, un desktop à 16 MHz, avec 2 Mo de RAM extensibles à 16 Mo par support hardware, un disque 40 Mo, une carte VGA monochrome, la carte « all in one » et un lecteur de disquettes pour 9 990 F HT. Le 486 S 25, un desktop cadencé à 25 MHz, avec 4 Mo de RAM, un cache 128 Ko, 2 lecteurs de disquettes, un disque dur 110 Mo et une carte VGA pour un prix de 45 990 F HT.

Pour informations, cochez 79

Un nouveau 386 sx sur le marché des ordinateurs, qui se distingue malgré tout de ses pairs équipés par l'adjonction d'un cache mémoire de 32 Ko. Ce cache permet d'augmenter les capacités des cartes aux données, déjà rapides grâce à l'utilisation d'une horloge à 20 MHz. Il contient un disque de 40 Mo, une mémoire de 2 Mo et un lecteur de disquettes. 8 slots dont 5 sont disponibles et une carte VGA 16 bits. Son prix est de 24 900 F HT, plus 1 500 F HT pour un écran VGA monochrome et 5 000 F HT pour un écran VGA couleurs.

Pour informations, cochez 78

sente un rapport qualité/prix pouvant satisfaire la plupart des utilisateurs. Que demander de plus

P.A.

Cocam 386SX/M - 6
Prix : 9 900 F HT (40 Mo sans moniteur)
Cocam (92390 Le Plessis-Robinson)

Pour plus d'informations cercles

Faites bonne impression

MANNESMANN TALLY MT 906

Pour tous ceux qui ne sont pas intéressés par une imprimante laser PostScript - donc par le comparatif du mois - Mannesmann Tally propose une laser plus conventionnelle équipée d'un moteur 6 pages/minute pour un prix de 5 280 F (HT). Discrète malgré ses 6 kilos, la MT 906 est d'un look assez austère. L'introducteur de 50 feuilles, disponible en standard, s'insère sur le côté droit. Sur la façade avant, un panneau de commandes de quatre touches et un afficheur LCD vous permettent de configurer l'imprimante. L'installation des éléments d'impression s'effectue en plusieurs étapes.

Les interfaces parallèle et série sont disponibles en standard. Les utilisateurs de Macintosh disposent d'une option AppleTalk. L'émula-

Une imprimante laser conventionnelle discrète, austère mais pleine d'avantages.

ARCHE MP-101

Arche annonce à son tour un notebook qui répond au joli nom de MP-101. Au format A4, cet ordinateur est conçu autour d'un 80386 sx cadencé à 16 MHz, avec un support pour le coprocesseur arithmétique 80387 sx. La RAM du MP-101 est de 1 Mo sur la version de base, extensible à 5 Mo. La mémoire de masse, quant à elle, se compose d'un lecteur de disquettes 3"1/2 et d'un disque dur 2"1/2 d'une capacité de 20 Mo, avec un temps d'accès de 28 ms. Il intègre un écran VGA d'une résolution de 640 x 480 pixels avec 16 niveaux de gris. D'une autonomie d'environ 2 h 30, le MP-101 est proposé au prix de 19 990 F HT.

Pour informations cercles 76

COMMODORE SL 386 sx-16

Commodore sort une nouvelle gamme de PC, la Slim Line. Cette gamme se compose actuellement de trois ordinateurs : un 286 à 16 MHz, un 386 sx à 16 MHz et un 386 sx à 20 MHz. Livré avec 1 Mo de RAM (extensible jusqu'à 5 Mo), le SL 386 sx-16 comporte en standard une carte vidéo super VGA (640 x 480 en 256 couleurs) et un disque dur de 40 ou 100 Mo. Il comporte 5 slots d'extension (3 de 16 bits et 2 de 8 bits). Le prix avec un disque de 40 Mo est de 13 990 F HT.

Pour informations cercles 75

Vite dit, vite fait

MITSUBISHI HL 7925 E et F, de la

Vient compléter son offre graphique en annonçant la distribution de deux nouveaux moniteurs Mitsubishi. Ces deux moniteurs supportent toutes les cartes graphiques à partir du VGA jusqu'aux cartes hautes définitions. Le HL 7925 est un moniteur couleurs 20" ayant une résolution allant de 1 280 x 1 024 à 1 600 x 1 280, commercialisé au prix de 25 200 F HT. Le FL 6015 a une taille de 16" avec un dot pitch de 0,28 mm et une résolution de 1 280 x 1 024 pixels. Il est commercialisé au prix de 15 900 F HT.

Pour informations cercles 74

FUJITSU FPF 2000 SA

La division composants de Fujitsu Microélectroniques annonce la création d'un nouvel écran à affichage plasma, le FPF 12000 SA. Cet écran est d'une taille de 15 pouces et offre 16 niveaux de gris, pour une résolution de 1 024 x 768, avec un dot pitch de 0,3 mm. Notons que, malgré sa technologie à base de plasma, cet écran offre un angle de vision de 160°.

Pour informations cercles 73

Version US

Tous les logiciels à prix soft

GRATUIT
Notre catalogue pour PC ou Macintosh
Des milliers de produits référencés

● Des délais records. ● Des produits français et américains ● Des prix compétitifs

	Nos prix TTC	P. public TTC
C Compiler 6 (MS)	3250	4495
C++/Views (CNS)	3150	3799
C tools Plus v 6 (Blaise)	690	nc
C Tree (FairCom)	3850	nc
Essential Comm (S.M.)	3295	nc
Greenleaf View Comm	8750	nc
Greenleaf Data Windows	4250	nc
Greenleaf Super Function	2950	nc
GFX Graphics Library	7500	nc
GFX Fonts & Menus Lib	1500	nc
Halo 3 (Media Cyber.)	3850	nc
Lattice C 6.0 (Lattice)	3495	nc
MetaWindows/Plus	3350	4027
Quick C 2 (Microsoft)	1795	[illegible]
Quick Geometry Library	1895	nc
Resident Toolkit	1850	2005
Super Functions (Greenl.)	2850	nc
Turbo C++	1650	2350
Turbo C++ Pro	3350	3552
Turbo C Tools 2.0	1490	2 [illegible]
Zinc C Library	1650	2312
Zortech C++ Dvp's V2	2995	3799
Zortech C++ Compiler V2	1895	2366

PCX PROGRAMMER'S TOOLKIT 4.0
Un outil pour ... des graphiques dans vos programmes de manière facile et rapide (76 routines d'affichage incluses)
2495 TTC

	Nos prix TTC	P. public TTC
Asynch 3.0 (Blaise)	1890	nc
Pascal 4.0 (Microsoft)	3995	4732
Pascal Toolkit (Blaise)	1250	nc
Professional Pascal (Met.)	8850	nc
Quick Pascal 1.0 (MS)	1395	1720
Turbo Pascal 6.0	1290	1773
Turbo Pascal Pro 6.0	2350	3552

	Nos prix TTC	P. public TTC
Basic 7.0 (Microsoft)	3795	4732
Btrieve 5 (Novell)	5250	8242
PDQ (Crescent Soft)	1295	nc
Graph Pak Pro (Crescent)	1775	nc
HighScreen 5	4675	581
Ingrash (Softcraft)	2990	nc
Laser Pak (Crescent)	935	nc
Power Basic	1250	1775
QBase (Crescent)	1495	nc
QB/Pro ver 2, 3 ou 4	1295	nc
Quick Basic 4.5 (MS)	895	1175
Quick Pak Pro (Crescent)	1775	nc
Quick Pak Pro Basic 7	2350	nc
Quick Pak Scientific	997	nc
Quick Word adv.	1990	nc

	Nos prix TTC	P. public TTC
386 ASM/386 LINK	4950	nc
MASM 5.1 (Microsoft)	1395	1757
Opt-Tech Sort (Opt-Tech)	1750	nc

	Nos prix TTC	P. public TTC
386 Debugger (Phartap)	1950	nc
AVSIM (Avocet)	4850	nc
Break Out & Squish M	2495	nc
Periscope IV	[illegible]	nc

BRIEF 3.0 V. internationale
L'éditeur dédié aux programmeurs, multi-langage, macro-langage
2550

dBRIEF module de programmation avec dBase
BRIEF + dBRIEF

	Nos prix TTC	P. public TTC
EC Editor (CSource)	895	1160
Epsilon (Lugaru Software)	1995	nc
KEdit 4.0 (Mansfield)	1495	nc
Janus ADA Comp + Tools	4990	nc
Janus ADA Comp 386	4695	nc
ACTOR (W.W. Group)	7950	10616
Cobol/2 (Microfocus)	17500	nc
Cobol 4.0 (MS)	5790	6290
F 77-EM32/OS/2 386	3150	nc
Fortran 5.0 (MS)	4450	5918
muLISP-87 (Software H.)	4150	nc
RM Cobol Dvt (McFarland)	12500	nc
Win Trieve (White Water)	4250	58[illegible]
Any Comb. Pack (Any)	10900	nc
Communication Pak (Digit.)	425	nc
EGA/VGA Pak (Digitalk)	425	nc
Goodies 2 ou 3 (Digitalk)	425	nc
PC SCHEME (Texas Ins)	1150	nc
Smalltalk/V (Digitalk)	695	nc
Smalltalk/V 286 (Digitalk)	1495	nc
Smalltalk/V PM (Digitalk)	4290	4732

Générateurs de prog.

	Nos prix TTC	P. public TTC
Clarion Prof. 2	9950	12204
Magic PC 4.0 (Aker)	10500	11880
PCYacc Dvp. (Abraxas)	5500	nc
PCYacc OS/2 (Abraxas)	7950	nc

PIZZAZ PLUS
Grâce à PIZZAZ PLUS réalisez vos copies ou impressions.
[illegible] TTC

	Nos prix TTC	P. public TTC
DR Dos 5.0 (D.R.)	990	174
VM/386 IGC	3050	3498
VM NetPack	2050	2965
Excel PC (AT uniq.) (MS)	3998	6016
Lotus 123 V 3.0 (Lotus)	4950	6748
Multiplan 4.2 (Microsoft)	2395	3309
Quattro Pro (Borland)	4150	5018
Super Calc 5 (C. A.) Promo	3200	5278
Sprint 1.5 (Borland)	2050	2386
Textor 6 (C. A.) Promo	2900	4695
Word 5 (Microsoft)	3550	6428
Wordperfect 5.1	4695	5693
Clipper v 5 (Nantucket)	4950	12395
Force 2.0	6950	6573
Paradox 3.5 (Borland)	7150	9982
Super Base 4 Windows	5950	74[illegible]2
Super DB (C. A.) Promo	4290	702[illegible]
SmartWare II (Informix)	4950	9476
Works PC 2.0 (Microsoft)	1990	2053
Chart 3 (Microsoft)	2400	3546
Harvard Graphics	4950	587[illegible]

GRAPHER
Un outil graphique puissant qui vous permet de réaliser des représentations graphiques scientifiques

SURFER
Surfer permet de réaliser des graphiques en 3 dimensions, surfaces et plans (rotations, symboles couleurs...

	Nos prix TTC	P. public TTC
AutoSketch 2.0	1290	1424
DesignCAD 2D	3950	4685
DesignCAD 3D	4950	5870
Pagemaker 3 PC (Aldus)	6750	8243
Ventura 2.0 + pro. (R. X.)	6650	9192
Ciel Compta gestion	825	1186
Compta Saari Maxi (Saari)	13900	4505

UTILITAIRES

	Nos prix TTC	P. public TTC
386 MAX Pro (Qualitas)	1650	1895
Above Disc 4.0 (AboSoft)	195	5[illegible]8
Brooklyn Bridge (Fifth G.)	395	1648
Desqview 386 + QEMM	1990	2370
Disk Explorer (Quaid)	795	150
Mace Gold (Fifth Gen.)	1450	nc
MoveEm (Qualitas)	695	773
Norton Adv. Utilities 4.5	1550	779
Norton Commander v 3.0	650	75
PC Tools Deluxe 6.0	1395	2005
Quaid Analyser (Quaid)	1950	nc
QRAM + Manifest	750	nc
Sourcer + Bios/V Com	1850	nc
Virex	1490	nc
Vírusafe (Eliashim)	895	[illegible]75
Word for Word Pro	1995	nc
Xtree Pro Gold	1290	nc
Corel Draw (Corel)	7990	8474
Evolution Windows 3.1	4850	5277
Omnis 5 Windows (Blyth)	6850	8243
Page Maker V3.0 (Aldus)	6790	9506
PC Paintbrush+ Windows	3495	nc
SuperBase 2.0 (MicroPro)	3100	409[illegible]
Windows 3.0 (MS)	1650	2360
Windows dvp. Tools 3.0	4450	[illegible]
Word pour Windows	4150	5018
Chemistry vidéo (scien.)	1180	1235
Derive 2.0 Nouveau	2500	2065

MATHEMATICA®
Un logiciel puissant de calcul formel, graphique en 2 et 3D, programmation procédurale

Version 386
Version 386/7
Version Mac
Version Mac évoluée

	Nos prix TTC	P. public TTC
Excel 2.2 (Microsoft)	3295	4732
Formulator	1790	1945
Page Maker 4.0 (Aldus)	7610	[illegible]
Mac Type (Central Point)	[illegible]	[illegible]
Think C 4.0 (Symantec)	[illegible]	[illegible]
Think Pascal 3.0	[illegible]	[illegible]
Turbo Pascal (Borland)	[illegible]	1160
Word 4 (Microsoft)	[illegible]	3546
Works (Microsoft)	1995	2053
ZBasic Version 5	1495	2020

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

Les produits suivis d'une astérisque sont en français ou échangeables.

SERVICE LECTEURS N° 720

Tarifs indicatifs au [illegible]. Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Pour commander : rien de plus facile, envoyer ce bon, ainsi que la liste des produits commandés. Pour les paiements par carte bleue préciser le numéro ainsi que la date d'expiration de votre carte. N'oubliez pas d'indiquer le format.

Société	Nom	Prénom
Adresse		Code
Ville	Pays	Téléphone

Quantité	Ordinateur	Désignation	Prix unit. TTC	Total TTC

Frais de port : 40 F par tranche de 1000 Fs (+40 pour contre-remboursement) Chronopost : nous consulter | Total + Port

tion MT Superset ou HP Laser Jet II avec 8 polices de caractères est sélectionnée à partir du panneau de commandes. Les émulations Epson FX et IBM ProPrinter sont disponibles sur cartouche (1 500 F HT). Deux cartouches de caractères supplémentaires sont commercialisées à un prix de 1 650 F HT. Vous avez la possibilité d'introduire jusqu'à deux cartouches sur le côté droit.

La mémoire de base de 512 Ko peut être étendue à 6 Mo par des cartes de 1, 2 ou 4 Mo pour des prix respectifs de 3 000, 5 700 et 10 500 F HT. Le double bac optionnel d'une capacité totale de 500 feuilles remplacera avantageusement le bac standard de 150 feuilles pour 2 200 F HT. Vous pouvez alors opter pour un bac 50 enveloppes (400 F HT). Enfin, au cas où vous voudriez un jour ou l'autre passer à PostScript, la MT 906 PS, la version PostScript de la MT 906, est équipée d'un processeur 16 bits à 15 MHz, de 35 polices et de 2 Mo de mémoire vive. Pour 23 780 F HT, vous disposez de tous les avantages de la MT 906 avec la possibilité d'utiliser le langage PostScript.

Quelques critiques, quand même, sur le niveau sonore de cette imprimante et le panneau de commandes. Il nous a semblé que la MT 906 était un peu bruyante, ce qui est très agaçant si vous l'installez à côté de votre ordinateur. Le panneau de commandes, ensuite, n'est pas d'une clarté sensationnelle : nous avons été contraints, malgré notre expérience en la matière, de consulter le manuel pour configurer l'imprimante. De plus, la documentation fournie avec la MT 906 est loin d'être parfaite.

S.D.

MT 906
Prix : 15 280 F HT
Mannesmann Tally. 92300 Nanterre.

Pour plus d'informations cerclez 72

TAXAN
M[illegible] 875

Taxan propose un nouveau moniteur distribué en France par la société Omnitegic. Doté d'un écran plat antireflet, le Multivision 875 est un moniteur couleurs haute résolution de 17 pouces, avec un pitch de 0,26 mm. Compatible VGA et Super VGA, il assure une résolution graphique maximale de 1 024 x 768. Son prix public est de 12 500 F HT.

Pour informations cerclez 7[illegible]

RA[illegible]

La société P-Ingénierie distribue en France le nouveau moniteur de la société Radius. Ce moniteur couleurs est capable d'afficher une véritable double-page au format A3 grâce à sa résolution de 1 152 x 882 pixels. D'une taille de 21 pouces, le RCD 21 permet un affichage très précis en raison de son pitch de 0,28 mm (78 points par pouce). Il fonctionne avec toutes les cartes couleurs de Radius. Son prix est de 33 900 F HT.

Pour informations cerclez 7[illegible]

PHILIPS
C 21 64 AS

Haris renforce son catalogue graphique en proposant le nouveau moniteur de Philips, le C 2164-AS. D'une taille de 21 pouces, ce moniteur s'adapte à la plupart des cartes graphiques (VGA, Super VGA, 8514/A...) grâce à sa résolution maximale de 1 280 x 1 024 pixels. Il utilise également un tube antireflet avec un dot pitch de 0,26 mm et un écran plat aux coins carrés, livré avec un pied et une rotule orientable.

Pour informations cerclez 169

Imprimantes

MANNESMANN
[illegible]

Mannesmann Tally enrichit la série de sa nouvelle imprimante, la MT 7400 C. Cette imprimante intègre la technologie à transfert thermique qui permet l'impression sur papier ordinaire ou sur transparents de documents en couleurs. Les différentes combinaisons des quatre rubans permettent d'obtenir 4 096 nuances sur une résolution de 300 x 300 points par pouce. La vitesse d'impression est de 4 pages par minute en mode monochrome et de 1 page par minute en mode couleurs. Elle est compatible avec les drivers HP LaserJet II. Son prix est de 29 990 F HT.

Pour informations cerclez 168

NOUVEAU

APPLICATION INDUSTRIELLE PC®/AT®/MS DOS® PENSEZ MICROPROCESS*

microprocess système

propose **la plus vaste gamme de cartes et PC industriels** permettant de solutionner la majorité des applications

Châssis Monocartes CPL (jusqu'au 486) I/O digitales et analogiques Cartes de communication Moniteurs industriels Ecrans tactiles Logiciels de communication et de supervision Noyaux temps reel.

microprocess formation

propose un **stage de 2 jours** pour réussir la mise en oeuvre d'une application industrielle autour d'un PC/AT/MS DOS.

microprocess ingenierie

a l'expérience et la competence pour concevoir des **systèmes clef en main.**

microprocess : le service, la qualité.

microprocess systèmes

47.68.80.80

97 bis, rue de Colombes · 92400 COURBEVOIE
Fax 47.88.97.85 Agences LYON TOULOUSE

groupe microprocess

Je suis intéressé par

Nom

Société

Adresse

Tél

SERVICE-LECTEURS N° 23.

« Prescribtion » de choc

KYOCERA F-1200S

Le langage Prescribe de la F-1200S est une des émulations proposées par Kyocera pour son imprimante laser. Si vous êtes prêts à vous contenter des émulations plus répandues, vous pouvez opter pour l'IBM ProPrinter, la Diablo 630, la Qume Sprint 11, la Nec Spinwriter, l'Epson FX-80 ou encore la HP LaserJet II. Un choix complet qui suffit pour répondre à partir de la plupart des cas.

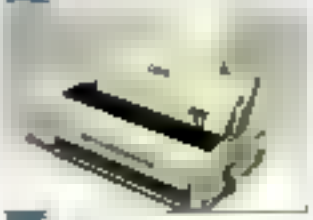
Plus qu'une Prescribe est un véritable langage de description de page. Pour du texte, il suffit d'insérer des instructions pour le changement des polices ou le dessin des cadres. Pour le graphisme, l'éventail de commandes Prescribe permet de dessiner tout ce que vous voulez. Un manuel, en anglais, vous explique les différentes instructions et vous donne de nombreux exemples de programme Prescribe.

La F-1200S est relativement petite. La cartouche de toner s'installe dans le réceptacle situé au dessus de l'imprimante. Pour accéder au tambour et au galet nettoyeur, il est nécessaire d'ouvrir l'imprimante. Le

La F-1200 S de Kyocera aux caractéristiques impressionnantes.

CANON BJ-330

Canon renforce sa gamme d'imprimantes à bulle d'encre en annonçant la sortie de BJ-330. Munie d'un chariot de 136 colonnes, sa vitesse d'impression est de 300 cps en mode normal et de 150 cps en mode haute qualité. Sa tête d'impression permet d'obtenir une résolution de 360 points par pouce.



Elle est livrée avec trois polices (Courier, Prestige et Gothic) et trois émulations Canon BJ-130e, IBM XL 24e et Epson LQ-1050. Son prix est de 6 990 F.

Pour informations cercle 67

DATAPRODUCTS SERIE LX ET 8600

Quatre nouvelles imprimantes chez Dataproducts. La LZR-650, une imprimante laser avec une résolution de 300 x 300 ppp et une vitesse de 15 pages par minute, qui émule HP LaserJet II et qui contient 1 Mo de RAM (29 950 F HT). La LZR600, une imprimante PostScript, avec également une émulation HP LaserJet II, 2 Mo de RAM et une vitesse de 6 pages par minute (18 400 F HT). La Série LX600, destinée à des applications précises code barre par exemple, intègre une technologie « ligne matricielle » avec 33 aiguilles. Sa vitesse maximale est de 600 lignes par minute sur 80 colonnes (29 950 F HT). Enfin, la 8500, une matricielle 18 aiguilles, a une vitesse maximale de 780 caractères par seconde à 10 caractères par pouce (15 950 F HT).

Pour informations cercle 66

HUSH 200

La société Europotec annonce qu'elle distribue désormais la nouvelle imprimante portable Hush 200 de la société Ferrotec. Elle permet d'obtenir une vitesse d'impression de 220 cps en émulation LQ et elle demeure relativement silencieuse : 30 dB! Elle possède un rouleau de papier thermique qui permet d'avoir une autonomie équivalente à celle de 70 pages A4. Elle intègre une tête d'impression 24 aiguilles et également les émulations ProPrinter et Epson FX85. Son prix est de 3 490 F HT et la batterie rechargeable vous coûtera 590 F HT. A

signaler également la présence d'un adaptateur allume-cigare pour la somme de 100 F HT.

Pour informations cercle 53

SERIE G3200 COLOR STATION

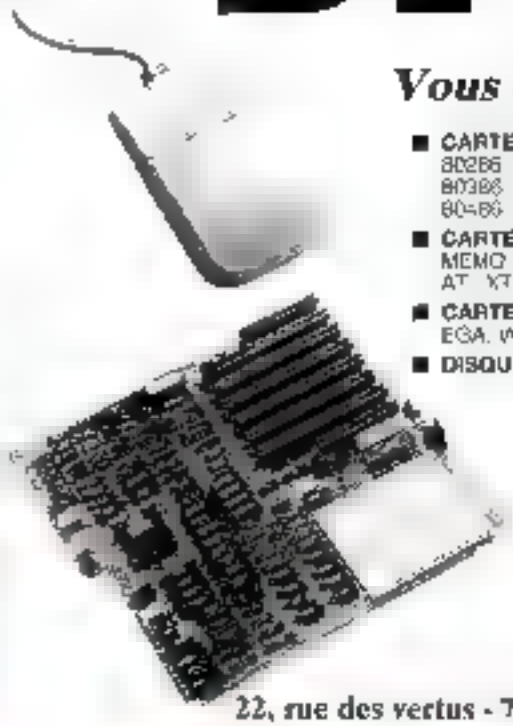
Quatre nouveaux traceurs de la part d'Océ Graphics qui constituent la gamme G3200 Color Station. Ces traceurs couleurs format A1 conçus pour les stations de tra-

DFI® France

VENTE EXCLUSIVE AUX REVENDEURS

Vous offre High-Tech & prix de DFI TAIWAN

- **CARTES MERES**
  80286 0 12 16 20 MHz
  80386 SX 8 20 25 33 MHz
  80486 25 MHz
- **CARTES D'EXTENSION MEMOIRE**
  MEMO 578, 2000 MEGABIT MEGAUTH
  AT XT 5 2 Ko, 7 4 Mo
- **CARTES VIDEO** MDA CGA, MCGP
  EGA, VGA 8 16 Bit 1024 x 768
- **DISQUETTES 3" 1/2**
- **CARTES COMMUNICATION**
  Modem réseau IO AT XT
  multifonctions contrôleur FD HD
- **SOURIS 3 BOUTONS** 200 et 400 DPI
  Microsoft et PC Mouse.
- **HANDY SCANNER** HS-3000 Plus
  CHS-4000 Couleur
- **BOITIERS, CLAVIERS**
- **LECTEUR DE DISQUETTES 3" 1/2**

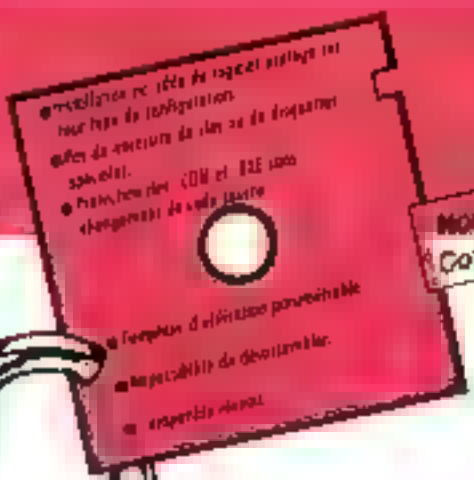


DFI® France

22, rue des vertus - 75003 PARIS - Tél. : 48.04.99.22 - Fax : 42.71.52.04

SERVICE-LECTEURS N° 223

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL



Nouvelle version 2.1
Compatible Windows

- *Haute protection par logiciel (contre Copy II PC, Copyright, etc.).*
- *Faible coût par copie.*
- *Entièrement paramétrable suivant vos besoins.*
- *Utilisation et installation faciles.*

A PARTIR DE
2 950F HT*
(3 498,7F TTC)

Pour vous renseigner ou commander

INNOSOFT (1) 45.06.76.91

2, rue des Bourets 92150 SURESNES FAX 47 28 52 59

BON DE COMMANDE OU DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je commande ____ exemplaire(s) de EVERLOCK/120 utilisations à 585,95 F TTC (3 498,70 F TTC) 65,23 TTC de port)
Je commande ____ exemplaire(s) de EVERLOCK/500 utilisations à 121,95 F TTC (3 268,70 F TTC) 65,23 TTC de port)
Je commande ____ exemplaire(s) de EVERLOCK illimité à 16 679,93 F TTC (16 614,78 F TTC) 65,23 TTC de port)

☐ Je désire recevoir une disquette de démonstration et une documentation.

Règlement par :
☐ Chèque
☐ Carte Bleue Numéro : _____ Date d'expiration
Contre-remboursement (50 F TTC de frais supplémentaires).

NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
CODE POSTAL
VILLE
A renvoyer à INNOFOST, 2, rue des Bourets 92150 SURESNES

SERVICE-LECTEURS N° 223

tambour s'installe dans un panier [illegible] machine. Une fois ces différentes [illegible] reste plus qu'à régler la densité [illegible]

La F 1200S est équipée de deux interfaces : une interface série et une interface parallèle. La configuration de l'imprimante est très poussée : le panneau de commandes de 13 touches, un pavé numérique, un afficheur LCD et 9 indicateurs lumineux. Cela permet pourtant de sélectionner simplement les différen[illegible] L'interrupteur de mise en service est pour une fois très bien situé sur le [illegible]

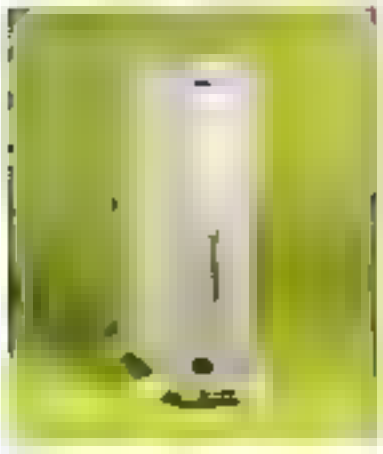
Les caractéristiques techniques de la F 1200S de Kyocera sont im[illegible] moteur d'impression de 10 pages par minute avec une résolution de 300 points par pouce. Ensuite, un contrôleur animé par un processeur 32 bits pour, entre autres, interpréter les commandes Prescribe. Enfin, 1Mo de mémoire vive en standard [illegible] pour [illegible]

S.B.

[illegible]

Pour plus d'informations, cercle 64

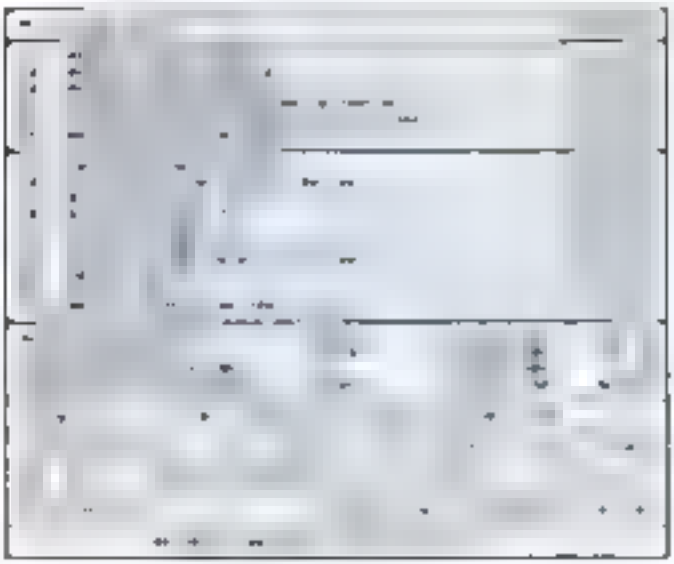
Un nouveau venu sur le marché des micro, Kyocera, avec le 386 sx Multilight IIIsx.



Petit mais costaud

KYOCERA MULTILIGHT IIISX

A [illegible] lancent de s'implanter sur le marché [illegible]



Kyocera, déjà connu pour ses imprimantes, affiche des ambitions nouvelles : rien de moins que de concurrencer Compaq. Ambitions qui se traduisent par la liste de prix, Kyocera n'étant pas meilleur marché que la firme texane. Pour le reste, nous avons testé l'un des premiers [illegible] Multilight IIIsx.

A première vue, ce Multilight est un beau produit. L'unité centrale, prévue pour être placée verticalement à côté de l'écran VGA couleurs, est de dimension réduite et d'un design fort agréable. L'ergonomie est également bien pensée, avec interrupteurs, voyants et branchement du clavier en face avant. L'ouverture (un peu compliquée) révèle une carte mère de belle facture, [illegible] à 4 Mo par barrettes SIMMs), un contrôleur VGA étendu (résolution 800 x 600), deux ports série, un port parallèle et deux connecteurs d'extension disponibles.

La configuration que nous avons essayée était équipée d'un lecteur 3"5 de 1,44 Mo (une interface permet de connecter un lecteur 5"1/4 externe) et d'un disque dur de 50 Mo crédité d'un temps d'accès de 20 ms. Au crible de notre protocole de tests, le Multilight IIIsx fait plus que bonne figure : avec 6'49 pour MS-Bench 2.0, il obtient le meilleur résultat pour un 386 sx à 20 MHz, dépassant même le PS/2 à 25 MHz (cf. notre **Comparatif** dans MS n° 15) et de nombreux 386 à 20 MHz. En ce qui concerne la fiabilité, le constructeur annonce un MTBF de plus de 10 000 heures pour l'ensemble de la [illegible] et de plus de 15 000 heures pour la partie électronique seule.

Beau, petit performant, bien conçu, ce ne sont pas les qualificatifs élogieux qui manquent pour définir le Multilight IIIsx. Mais, car il y a forcément un mais, le positionnement haut de gamme voulu par le constructeur japonais se traduit lourdement au moment de passer à la caisse : 31 950 F HT pour un [illegible] dard (2 Mo de RAM, 50 Mo sur disque et écran couleurs), cela met la qualité hors de portée du plus grand nombre. Kyocera va devoir consentir un effort marketing important pour soutenir sa stratégie.

P.R.

[illegible]

Pour plus d'informations, cercle [illegible]

en toute sécurité

NORTON BACKUP & BACKUP PRO

Nous vous avons présenté au [illegible] par Arena Ingénierie. L'intérêt que vous nous avez témoigné pour ce type de produits nous a poussés à vous présenter deux autres produits spécialisés dans la sauvegarde et l'archivage : le Norton Backup, distribué par Symantec, et le Backup Pro, distribué quant à lui par Mindscape Int. Ces deux logiciels fonctionnent sur un simple XT équipé de [illegible].

Le Norton Backup est livré en deux versions : sur deux disquettes de 5"1/4 (360 Ko) et sur une disquette 3"1/2 (720 Ko). Au cours de la procédure d'installation automatique, vous devez saisir les paramètres indispensables au fonctionnement de Norton Backup. Même si les équipements périphériques de votre ordinateur sont reconnus au [illegible] pas comprendre grand-chose à certains des tests effectués par cette procédure d'installation. La documentation de 140 pages vous fournira néanmoins une définition des termes techniques utilisés par ce logiciel (DMA, vitesse CPU, ...).

L'interface de Norton Backup a été conçue pour apporter un confort maximal à l'utilisateur. Vous avez ainsi le choix entre trois modes de fonctionnement. Le mode de base vous offre les possibilités de sauvegarde les plus courantes. Le mode [illegible] les fichiers d'une façon plus poussée et de créer des fichiers de configuration. Le mode avancé est destiné à tous les utilisateurs dont les sauvegardes ont été paramétrées par l'intermédiaire des fichiers de configuration créés dans le mode avancé.

Norton Backup fonctionne sur tous les types d'écran et intègre la gestion de la souris. L'interface est constituée de boîtes de dialogue, [illegible] tards de la plupart de ses concurrents. Cinq modes de sauvegarde sont proposés par Norton Backup [illegible] belle, copie complète et copie incrémentale. Les sauvegardes affectant selon les modes, tous les fichiers sélectionnés ou seulement ceux qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde, avec la possibilité de marquer ces fichiers sauvegardés.

La sélection des fichiers à sauvegarder s'effectue à l'aide de deux [illegible] êtres : dans la première, vous sélectionnez les répertoires qui vous [illegible] vous pouvez choisir les fichiers à sauvegarder. Avec les boutons « Inclure » et « Exclure » vous accédez facilement à des options supplémentaires afin d'inclure des fichiers ou des répertoires spécifiques ou au contraire, les exclure.

La compression, opération lente mais moins gourmande en espace disque, la vérification des sauvegardes, les messages d'avertissement (dans le cas où Norton Backup aperçoit qu'il va écraser un fichier) et la mise en place de sauvegardes périodiques sont autant de paramètres que vous sélectionnez par le biais du menu des options.

Pour chaque sauvegarde, Norton Backup vous indique le nombre de fichiers que vous avez sélectionné, l'espace nécessaire à cette sauvegarde et le temps approximatif nécessaire. Chacune de ces indications sont fiables et permettent de ne pas s'engager dans une opération sûr de parvenir à un résultat. Une fois le processus de sauvegarde amorcé, Norton Backup vous indique à tout instant les opérations [illegible].

Les utilisateurs expérimentés [illegible] pour leurs sauvegardes. Cette option, accessible dans le mode avancé de Norton Backup, permet de créer un fichier de description de tous les paramètres que vous avez sélectionnés auparavant. Les utili[illegible] plus qu'à choisir le Setup qui leur convient pour amorcer le processus de sauvegarde.

Backup Pro, notre deuxième logiciel de sauvegarde, propose une interface du type PC-Shell : des menus déroulants et deux fenêtres, une pour les répertoires et l'autre pour les fichiers. Vous pouvez là aussi utiliser la souris afin d'accéder aux menus et aux boîtes de dialogue. Contrairement à Norton Backup, la configuration est manuelle ce qui n'est pas en soi une mau[illegible].

Pour le paramétrage du transfert entre unité au cours de la sauvegarde, vous n'avez pas d'autres alternatives que d'essayer chacune des options (la vitesse haute convient dans la plupart des cas). Vous avez le choix entre quatre modes de sauvegarde, ce qui donne à peu près les mêmes possibilités qu'avec Norton. Enfin, vous ne pouvez pas décider de sauvegarder un disque dur dans un fichier sur le même disque dur. Backup Pro formate en effet les media d'une manière non conventionnelle. Vous [illegible] DOS standard pour des unités de sauvegarde comme les disques durs, mais les opérations de sauve[illegible].

La sélection des fichiers à sauvegarder s'effectue de la même façon qu'avec Norton Backup. L'inclusion et l'exclusion de répertoires et fichiers sont également possibles. Outre les fonctionnalités similaires à celles de Norton Backup, Backup Pro inclut un utilitaire supplémentaire. Timer est un programme réser[illegible] user les sauvegardes périodiques. Vous pouvez ainsi choisir d'effectuer une sauvegarde dix fois par jour ou une fois par semaine le dimanche par exemple.

La vitesse de sauvegarde entre le Norton Backup et le Backup Pro est sensiblement la même. La rapidité de sauvegarde n'est donc pas un critère de distinction entre ces deux produits. La différence essentielle se situe au niveau de l'interface et des options de sauvegarde de chacun de ces logiciels... et du prix. Dans tous les cas, vous disposez avec ces deux produits d'une sécurité supplémentaire pour ne pas risquer un jour ou l'autre de perdre l'intégralité de votre disque dur.

S.B

Symantec (92150 Suresnes) 2 disquettes 5"1/4 (360 Ko)

[illegible]

Pour plus d'informations, cerclez 162

[illegible]

JbiSoft (93100 Montreuil)

[illegible]

Pour plus d'informations, cerclez 16[illegible]

Hewlett-Packard sous Windows 3

NEWWAVE

La nouvelle version de NewWave, destinée à Windows 3.0 [illegible] sans doute l'une des plus [illegible] l'une des plus importantes de cette [illegible]

categorie. Ce programme peut être analysé selon deux niveaux différents. C'est d'abord un ensemble d'utilitaires pour Windows offert à un prix raisonnable, mais c'est aussi un aperçu des interfaces graphiques utilisateurs du futur. Cette dernière version de NewWave inclut une nouvelle fonction Agent, un utilitaire pour fabriquer des macros très puissant. Pour effectuer une tâche donnée, vous sélectionnez l'icône de la tâche en question et vous la placez sur l'icône Agent. Une des fonctionnalités intéressantes de cet utilitaire est qu'il peut réaliser des tâches périodiquement (par exemple chaque jour, chaque heure ou chaque semaine).

Une autre caractéristique importante de cette nouvelle version est le support réseau qui permet aux utilisateurs de partager les fonctionnalités de NewWave. Par ailleurs, la caractéristique la plus importante et la plus difficile à décrire dans le cadre d'une simple liste de fonctions est le support des objets.

NewWave n'a pas de fichiers de données en tant que tels. Il dispose uniquement d'objets, c'est-à-dire de fichiers de données reliés à une application NewWave. Le dossier est un des objets les plus importants. Ses fonctions ressemblent beaucoup au dossier du Macintosh. Il peut contenir d'autres objets et il vous permet d'organiser vos données. Sous NewWave, il n'existe pas non plus d'applications, ce sont plutôt les outils qui tiennent lieu d'applications. Il s'agit de dossiers spéciaux qui "remplissent" automatiquement ou suppriment les objets qui leurs sont envoyés.

La création d'un nouveau fichier de données sous NewWave implique un processus inhabituel. Sous Windows, vous commencez une nouvelle feuille de calcul en cliquant sur l'icône Excel et en ouvrant un nouveau fichier. Sous NewWave, vous sélectionnez la commande

voit spécialisées en CAO reproduisant certains dessins selon différentes résolutions. Le G3244-100, avec une résolution de 400 x 400 et 200 x 200 points par pouce, avec un disque dur interne de 100 Mo, coûte 295 000 F HT. Le G3244-40, même chose avec un disque 40 Mo, est à 277 000 F HT, le G3224, 200 x 200 ppp, avec un disque de 40 Mo, est à 255 000 F HT et enfin le G3224, sans disque dur, coûte 24 000 F HT.

Pour informations, cercle 145.

COMMENT
[illegible]

Ce livre écrit par Dan Gookin donne aux utilisateurs la plupart des éléments leur permettant de s'en sortir plus facilement au milieu des manuels que représentent les divers aspects d'un ordinateur. Pratiquement toutes les informations sont regroupées, que vous deviez acheter les pièces détachées ou les implanter dans votre machine. La plupart des périphériques usuels ont également leur chapitre, avec diverses astuces permettant de les utiliser de la manière la plus cohérente et efficace possible. Il est édité par Sybex au prix de 148 F.

Pour informations, cercle [illegible].

DEPANNEZ VOUS-MEME VOTRE ORDINATEUR

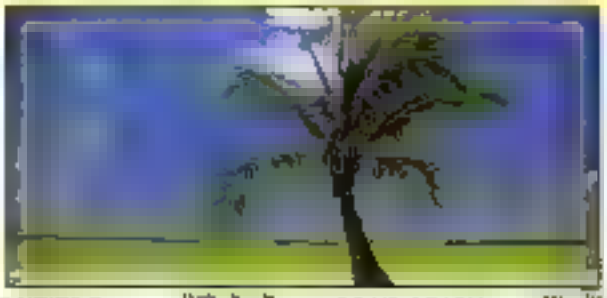
Un titre relativement accrocheur pour les utilisateurs qui n'ont jamais été confrontés à des pannes ! Ce livre cache en fait un inventaire de la plupart des problèmes que vous pourriez rencontrer. Comme il est écrit dans l'avertissement servant d'introduction, cet ouvrage est essentiellement pratique. Pas de sommaire, seulement une table des matières qui vous permet de vous référer instantanément au chapitre concernant votre problème. Chaque chapitre décrit à la fois les problèmes et les solutions pour y remédier facilement. Ce livre de Michel Archambeault est édité par les Editions Radio au prix de 145 F.

Pour informations, cercle 58.

[illegible]

Tout d'abord un lexique dédié aux fans des interfaces RS 232. Ce livre est avant tout didactique, puisqu'il reprend les grandes notions de la communication entre ordinateurs et périphériques. Ensuite, les diverses fonctionnalités et intérêts de la RS 232 sont décrits en détail avec différents exemples d'utilisation

Le Paradis des Programmeurs



LANGAGE ADA

LANGAGE ASSEMBLEUR

COMPILATEURS BASIC

BASIC LIBS/UTILITAIRES

COMPILATEURS C

C++

C COMMUNICATIONS

BASES DE DONNEES C

LIBRAIRIES C

C ECRANS

AUTRES UTILITAIRES

LANGAGE COBOL

GENERATEURS DE CODE

EDITEURS

LANGAGE FORTRAN

LIBRAIR.GRAPH

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE 3000 LOGICIELS

LIBRAIRIES/LINKERS

MODULA-2

SYST. EXPLOITATION

PRODUITS 386

OUTILS OS/2

LANGAGE PASCAL

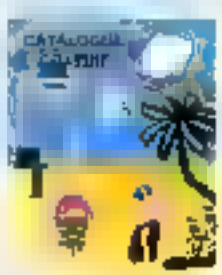
DEMONSTRATION

MAINTENANCE

GENER. D'ECRANS

OUTILS WINDOWS

Le Paradis des Programmeurs
29 avenue du 8 Mai 1945
95200 SARCELLES FRANCE
Tél : 39.92.39.99
Fax : 39.92.21.15



Je désire un nouveau catalogue
Je vous commande
pour TTC
Nom
Société
Adresse
Code Postal
Tél Fax

SERVICE-LECTEURS N° 124

r Create a new object ». Une boîte de dialogue vous demande quel type d'objet vous souhaitez créer. Vous pouvez sélectionner un objet Lotus 1-2-3 et lui donner un nom. Une icône d'objet Lotus apparaît alors dans l'espace de travail de NewWave. Lorsque vous cliquez sur cette application NewWave charge automatiquement 1-2-3 et lance le fichier de données sélectionné.

La capacité la plus importante des objets NewWave est leur aptitude à intégrer d'autres objets. Malheureusement, seules les objets créés par un petit nombre de nouvelles applications NewWave disposent de cette capacité. Par exemple, NewWave Write, la version NewWave de Windows Write, peut intégrer des objets 1-2-3, mais les objets 1-2-3 ne peuvent intégrer d'autres objets.

Dans un document NewWave Write, vous pouvez insérer des tableaux de 1-2-3, des graphiques issus de programmes graphiques DOS pour HP et de simples annotations. A mesure que de nouveaux types d'objets apparaissent (de nouvelles applications NewWave), NewWave Write continue d'acquérir de nouvelles capacités.

Mais cette médaille a un revers. Le programme est énorme. Il prend environ 7 Mo d'espace disque et nécessite un temps d'installation relativement long. NewWave souffre également d'un manque d'applications. Seule une poignée de programmes fonctionne maintenant correctement sous cet environnement. HP aurait tout intérêt à ajouter des versions NewWave de Windows Paintbrush ou Terminal.

Dans certains cas, le programme peut être grandement amélioré par de simples astuces. Par exemple, vous pouvez intégrer des tableaux 1-2-3 dans les documents NewWave Write, mais vous ne pouvez pas modifier la police utilisée. Si vous pouvez modifier la police

plus au moins techniques. Ce livre, écrit par Jon Campbell, est édité par Sybex dans la collection Micro Poche au prix de 198 F.

Pour plus d'informations, cochez le 57

MICROSOFT WINDOWS 3.0

Toujours chez Sybex, un livre destiné purement aux utilisateurs de Windows qui désirent connaître tous les secrets de l'interface graphique. Attention, ce livre ne s'adresse pas aux personnes désirant développer sous Windows 3.0. Entièrement didactique, il est présenté sous forme d'une suite de leçons appliquant en toutes circonstances à l'utilisation d'un ordinateur supportant Windows 3.0. Il a été écrit par Jim Boyce et vous coûtera 82 F.

Pour plus d'informations, cochez le 58

AutoCAD

AutoCAD Version 11.0 est un logiciel développé par Autodesk Inc., conçu pour les personnes désirant, au sein d'une entreprise ou d'une administration, utiliser la représentation graphique pour améliorer leurs documents. Basé par contre sous MS-DOS, ce logiciel combine les fonctionnalités de l'environnement graphique de pointe avec un professionnalisme de données de format divers. Il peut contenir des fonds de cartes nationaux de moins 10% de la largeur ou plus de villes et aéroports du monde par pays) ainsi que des images de documents numérisés. Le produit est distribué par Ubimore au prix de 29 500 F HT.

Pour plus d'informations, cochez le 153

CADlens

CADlens est un ensemble d'outils permettant l'association entre des entités graphiques d'AutoCAD et des éléments de type numérique au sein d'une base de données au format dBase. Les commandes de CADlens utilisent des modules écrits en AutoLISP pour la manipulation des entités de dessin et des modules écrits en C. Le tout est de 7 500 F HT. La version supérieure, avec notamment des fonctions de recherche sur un fichier nomenclature, est commercialisée au prix de 10 900 F HT.

Pour plus d'informations, cochez le 56

Gie Expert

Gie Expert, de la société Gie SF, est un logiciel de comptabilité fonctionnant en monoposte ou en réseau sous DOS et en multiposte et multitâche sous OS/2 ou Ultrix. Elle intègre la comptabilité générale et la comptabilité analytique ainsi que de nombreux modules tiers au logiciel de gestion. La version comptabilité générale + devises étrangères est vendue 1 500 F HT alors que la version la plus puissante est de 6 500 F HT. Changer de monnaie.

Pour plus d'informations, cochez le 53

HD MicroSystèmes

Compatibles IBM & Périphériques AT/PS2/386/486

CONSEIL FINANCEMENT EVOLUTIF FORMATION MAINTENANCE

Revendeurs, SSII, Grands comptes
314 rue Gabriel Péri, 92700 Colombes
(1) 47 84 35 21 Fax (1) 47 80 23 41
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h

INFOMART
CNIT Paris La Défense
(1) 46 92 18 24 Show Room 140
Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h

Micros HDM [illegible]

UC	CPU	MHz	RAM Mo	Disque dur 32 Mo 28 mS F	42 Mo 28 mS F	85 Mo 28 mS F	105 Mo 20 mS F	20[illegible] Mo 15 mS F	340 Mo 14 mS F
AX6-12	286	12		10 [illegible]	11 030	12 [illegible]	4 547		
AX6-20	286	20	2		12 5[illegible]3	4 232	16 397	20 329	
AX7-SX	386sx	16	2		14 339	5 573	17 992	23 234	29 08[illegible]
AX7-25	386	25	4	—	16 960	8 561	20 744	25 571	31 807
AX7-33	386	33	4	—		22 950	26 048	30 [illegible]21	37 330
AX7-486	486	25	4				40 686	46 314	53 240

Portables HDM Laptop, Notebook

UC Ecran LCD VGA	CPU	MHz	RAM Mo	42 Mo 28 mS F	85 Mo 28 mS F	105 Mo 20 mS F	20[illegible] Mo 15 mS F
AX6P LCD	286	20	2	17 779	[illegible]	21 [illegible]	
AX7P LCD	386	25	4	22 504	23 700	26 21[illegible]	31 240
Laptop HDM	386	20	2	24 695		28 413	

[illegible]7 mS, 64K cache

Notebook HDM 3 kg 17 790 F
286 12 MHz [illegible] Mo RAM, HD 20 Mo, lecteur 3 1/2 [illegible] 44 Mo

Egalement disponibles : Micros EPSON & P[illegible] portables EPSON.

Tous nos prix sont TTC.
Extraits de notre catalogue :

F	
[illegible]	Carte mère 486 25 MHz [illegible] avec [illegible] Mo
12 [illegible]	Carte mère 486 25 MHz mémoire cache de 64 Ko avec 4 Mo
7 [illegible]	Carte mère 386 25 MHz avec 4 Mo
6 456	Carte mère 386 SX 16 MHz avec [illegible] Mo
4 [illegible]	Carte mère 286 NEAT 20 MHz avec 2 Mo
3 249	Carte mère 286 NEAT 12 MHz avec [illegible] Mo
[illegible]	Carte VGA 800 x 600 [illegible] K RAM 16 [illegible]
[illegible]	Carte VGA 1024 x 768 [illegible]
[illegible]	Carte VGA 1024 x 768 800 x 600 256 coul. [illegible] Windows
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Carte d'extension mémoire 2 Mo [illegible] EMS [illegible] sans RAM
[illegible]	Carte contrôleur [illegible]
[illegible]	Carte contrôleur [illegible]
2 [illegible]	Carte [illegible] NOVELL 3 COM
[illegible]	Carte ETHERNET [illegible] NOVELL 3 COM [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Carte GPIB [illegible]
2 [illegible]	[illegible]
2 [illegible]	Carte RS232 [illegible] avec câbles
[illegible]	Carte RS422
[illegible]	Carte MIDI SOUND BLASTER compatible ADLIB
[illegible]	Carte MODEM [illegible]
3 547	[illegible] HDM LAN [illegible] pour portables
[illegible]	Clavier [illegible] 84 touches KIRAT
[illegible]	Souris [illegible] RS232

Cartes [illegible], Cartes communications, Cartes industrielles, Imprimantes EPSON [illegible], HEWLETT PACKARD. Consommables. Télécopieurs agréés.

Prix [illegible]

Lecteurs et disques durs

[illegible]	Lecteur [illegible] Mo 5 1/4 [illegible]
[illegible]	Lecteur [illegible] Mo 3 1/2 [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	HD [illegible] Mo [illegible] mS [illegible]
[illegible]	HD [illegible]
[illegible]	HD 105 Mo [illegible]
[illegible]	HD 20[illegible] Mo 20 mS [illegible]
[illegible]	Câbles [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] 200 & 220 W
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Disquettes 5 1/4 [illegible] (les 10)
[illegible]	Disquettes 3 1/2 [illegible] (les 10)

[illegible] EPROM

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Modules pour [illegible] COMPAQ [illegible] PS2
[illegible]	EPROM [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

Logiciels [illegible]

4 [illegible]	NOVELL [illegible] NETWARE [illegible]
3 [illegible]	[illegible]
[illegible]	WordPerfect [illegible]
3 [illegible]	Windows
4 [illegible]	Word [illegible]

POUR PLUS D'INFORMATIONS & PROMOTIONS DU MOIS consultez notre serveur 24 h sur 24 : (1) 47 81 62 85

Si vous souhaitez distribuer le matériel HDM, contactez nous : (1) 47 84 35 21. Plus de 500 revendeurs et O.E.M. nous font déjà confiance

SERVICE-LECTEURS N° 225

NewWave pourrait fonctionner en tant que programme compagnon de 1-2-3. NewWave est disponible à un prix abordable. Il est sans doute vrai qu'un jour toutes les interfaces utilisateurs graphiques lui ressembleront. Mais il lui manque les quelques applications supplémentaires qui lui permettront de devenir un outil de gestion quotidien.

Rich Malloy
(Traduit de l'américain par Sylvie Landau)

Reproduit avec la permission de Byte, novembre 1990, une publication McGraw-Hill Inc.

Pour plus d'informations, cercles 52

Erotisme informatique

THE DUPLICATOR TOOLKIT

Comme vous l'avez sûrement tous compris, le Duplicator Toolkit est un logiciel de duplication de disquettes. Je rassure tout de suite les éditeurs, le Duplicator Toolkit est incapable de déjouer les protections des logiciels. Sa seule fonction est de reproduire les disquettes beaucoup plus rapidement que le Diskcopy du DOS ou encore l'utilitaire de copie de PCTools.

Autre avantage du Duplicator Toolkit : la possibilité de faire des duplications multiples sans avoir besoin de recharger la disquette source pour chaque copie. Il suffit de charger une fois pour toutes les données de la disquette Master qui seront stockées temporairement dans un fichier sur le disque dur. Vous pouvez dupliquer autant de disquettes que vous le désirez. Gadget supplémentaire : le Duplicator Toolkit imprime une étiquette

LOTUSWORKS VERSION FRANÇAISE

Lotus France annonce la disponibilité, en version française, de LotusWorks. Ce logiciel peut être considéré comme un intégré d'entrée de gamme et est issu du rachat par Lotus du logiciel Alpha Works de Alpha SoftWare. Les fichiers du module tableur sont bien entendu compatibles avec ceux de Lotus 1-2-3. Le logiciel fonctionne sur les PC, XT ou AT avec au moins 640 Ko de RAM. Son prix public est de 1 990 F HT. Il contient un traitement de texte, un tableur, une interface graphique, une base de données et un module de communications.

Pour informations, cercles 51

ZZ VOLUME

ZZ-VOLUME est logiciel de conception volumique en 3D, et est disponible dans sa version 1.5 pour les Atari ST. Il fonctionne dans les résolutions 1 280 x 960 monochrome et 640 x 480 en 16 couleurs. Il prend également en compte le coprocesseur arithmétique 68881, pour un calcul des faces cachées trois fois plus rapide. Ce logiciel est disponible seulement 795 F HT.

Pour informations, cercles 50

DB2 REORG PLUS

Mettant en évidence le fait que la réorganisation d'une base de données est une opération coûteuse en temps, mais nécessaire, BMC Software a créé l'utilitaire DB2 Reorg Plus. Comme son nom l'indique, ce logiciel est destiné à prendre la place de DB2 Reorg d'IBM, le réorganisateur des fichiers issus de la gestion de base de données DB2. Quelques fonctions supplémentaires de cette nouvelle version : production de copies d'images pendant la réorganisation, estimation de la consommation des ressources nécessaires, possibilité de traitements multitâches...

Pour informations, cercles 49

BRAVOART

Spécialisée dans l'édition des logiciels de CFAO, la société Schlumberger CFAO annonce BravoART, un logiciel de rendu réaliste d'images. Ce logiciel doit bien entendu utiliser les formes et modèles solides issus du logiciel Bravo3. Cela permet d'obtenir une visualisation très réaliste des produits sans passer par la fabrication de prototypes.

Pour informations, cercles 48

3B2

BGI distribue désormais en France le logiciel d'édition anglais 3B2. Il permet la réalisation d'étiquettes, d'annonces-presse, de magazines ou de documentations techniques en relation avec des bases de données. Les références croisées entre les différentes pages sont mises à jour automatiquement, ces pages étant toujours affichées en Wysiwyg. Tous les formats standards de pages sont possibles, avec des éditions d'épreuves sur imprimantes PostScript ou autres.

Pour informations, cercles 47

Stockage

MAYNARD 2525S

Vient annoncer la disponibilité en France de la sauvegarde 2525S d'une capacité de 525 Mo réalisée par la société américaine Maynard. Cette unité de sauvegarde permet d'obtenir un taux de transfert de 240 Ko/s, avec un buffer standard de 256 Ko. Elle utilise un bus SCSI.

Pour informations : cercle 145

WINCHESTER WOLVERINE 3"1/2

Toujours Trecap, cette fois, annonce la disponibilité de trois nouveaux disques durs Hewlett-Packard. Ces trois disques ont un temps d'accès moyen de 13 ms et des taux de transfert de données allant de 14 à 20 Mo/s. Le C 3233S, avec une capacité de 230 Mo, vous coûtera 10 325 F HT, le C 2234S, avec une capacité de 325 Mo, est à 15 873 F HT et, enfin, le C 2235S, avec une capacité de 420 Mo, coûte 18 947 F HT.

Pour informations : cercle 144

MAXTOR X"1-3o

Un nouveau disque de la part de Maxtor. Celui-ci, d'une taille de 3"1/2, possède une capacité hors formatage de 0,3 Mo et après formatage de 535 Mo. Son temps d'accès moyen est 12 ms et il possède les interfaces SCSI et AT. Ce nouveau disque de Maxtor est distribué par DRI.

Pour informations : cercle 143

Divers

MINISCIS, CHINON ET TSCRIPT

La société Quality diffuse trois produits permettant de faciliter la vie des utilisateurs. Tout d'abord MiniSCSI, un adaptateur SCSI qui se connecte sur le port parallèle d'un PC et qui permet d'accéder à tous les périphériques SCSI, sans carte (1 000 F HT). Ensuite, un CD ROM, le Chinon à 350 ms, disponible Mac et PC, qui permet d'écouter des compact-disc audio (5 000 F HT). Pour finir, Tscript, un émulateur PostScript fonctionnant sur Mac pour imprimantes non PostScript (1 375 F HT).

Pour informations : cercle 42

simultanément à la duplication.

Nous avons comparé les performances du Duplicator Toolkit et de PCTools. Pour lire une disquette le Duplicator Toolkit met 12 secondes et PC Tools 20 secondes. Pour la recopie, les résultats respectifs sont de 11 et 35 secondes. Une petite précision, nous n'avons activé ni l'option de formatage ni l'option de vérification du Duplicator Toolkit. Les performances mesurées sont donc les meilleures que l'on puisse obtenir en espérant que la disquette soit sans défaut.

Le Duplicator Toolkit vous permet également de comparer des disquettes à très grande vitesse. Enfin le formatage est nettement plus rapide qu'avec le Format du DOS. Seul ennui : les disquettes doivent être exemptes de défauts. Il faut donc mieux éviter de reformater des disquettes qui vous envoyaient auparavant le laconique message DOS « Retry, Ignore or Abort ? ».

Le Duplicator Toolkit est certes très rapide, mais est-il vraiment fiable ? Même s'il est de plus en plus rare que les disquettes soient de mauvaise qualité, il est très désagréable de diffuser des disquettes inutilisables. Enfin, l'interface du Duplicator Toolkit est vraiment médiocre. Avant tout, les programmeurs auraient très bien pu se passer des avertissements sonores dignes des plus mauvais jeux sur PC. Cet avertissement est pratique mais un simple bip aurait suffi. Ensuite, le Duplicator Toolkit est incapable de reconnaître le format des disquettes et des lecteurs : c'est à vous de tout lui indiquer. Enfin, les menus sont un peu tristounets.

Info

The Duplicator Toolkit
disquette 5"1/4
disquette 3"1/2
Prix : 1 490 F HT
Absoft (75116 Paris)

Pour plus d'informations, cercle 46 ■

CODE BASE 4 :

mieux qu'un C ISAM, c'est tout l'univers dBASE à partir du C

Compatibilité dBASE et NANTUCKET

- Les fichiers créés en C sont compatibles dBASE (DBF) et Nantucket (NTX)
- Les fonctions utilisées sont identiques à dBASE
- L'ensemble des bibliothèques dBASE et NANTUCKET peuvent être utilisées (R&R, dANALYST, etc)

Fonctionnalités puissantes

- Les fonctionnalités de dBASE IV sont disponibles au programmeur en C, C++ sous DOS, OS/2 ou Windows (fenêtrage, menus déroulants, entrée de données, fichiers mémos, etc.
- Un nombre illimité de bases de données et de fichiers index peuvent être ouverts en même temps
- Un Browser/Editeur puissant est inclus dans cette nouvelle version

Exécution très rapide sans runtime

- L'application développée est compilable et linkable sous Microsoft C, Quick C, Turbo C, Zortech C++ ou Watcom
- La taille de l'exécutable est très faible
- L'application est très rapide : recherche de données 5 fois plus rapide que dBASE IV, 2 fois plus rapide que Fox Pro
- L'exécutable peut être distribué librement sans runtime
- La capacité : 2 milliards d'enregistrements et 1022 champs

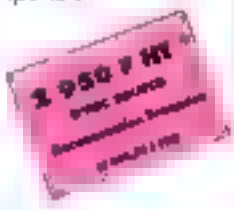
Portabilité assurée

- Le code source est fourni
- L'application en C peut être facilement portée sur d'autres systèmes d'exploitation : DOS, OS/2, Windows
- Une version sous UNIX/XENIX est disponible

INNOSOFT

(1) 45.06.76.91

Fax : 47.28.62.89



Demande de documentation MB 03/91

Veuillez m'envoyer votre documentation

Veuillez m'envoyer votre disquette de démonstration

Nom Société

Adresse

Code postal Ville

A renvoyer à INNOSOFT, 3 rue des Bouvets, 92150 SURESNES

SERVICE LECTEURS N° 226

Pascalissime

LE magazine des programmeurs en langages de haut niveau

PASCALISSIME présente dans chaque numéro des **techniques de base de programmation**, des programmes d'utilisation de divers **périphériques**, des analyses des **nouveaux langages**, des **évaluations de produits**, des **adresses** de fournisseurs de librairies de compilateurs, d'utilitaires, des dates de **stages**, des coordonnées de **clubs**. Citons parmi les derniers articles:

- un **pré-processeur objet** montrant comment implémenter l'héritage
  la gestion de la **ligne série RS 232C** par scrutation et par interruption
- la **sauvegarde et l'impression d'une zone de la carte EGA**
- constitution automatique d'un **index d'un document**
  multiplication de deux **matrices symboliques** avec simplification
  compression d'images: les fichiers **PCX**
- le **compilateur de compilateur** permettant de créer un compilateur à partir de sa grammaire
  la gestion de **résidents par interruption**
  programmation objet **expansion de macros avec paramètres**
  le format des fontes BGI de BORLAND et un éditeur de fontes
  la programmation de la **carte EGA par les registres** et principe de la palette
  détection d'erreurs à l'aide du **CRC**
  étude de fonction avec simplification automatique à l'aide d'un moteur expert
  transformée de Fourier rapide (FFT)
  suppression de lignes cachées, Warnock
  un mini **tableur** avec déroulement de écran et réévaluation des formules
  compression de données Huffmann et Lempel-Ziv-Welsh
  recherche de chaînes par des expressions régulières
  mécanique d'aide en ligne contextuelle à l'aide d'un **hyper texte**
  accès à la **mémoire étendue**
- les **flux** (streams) en programmation objet
  multi-tâche les coroutines
  algorithme révisé du **simplexe**

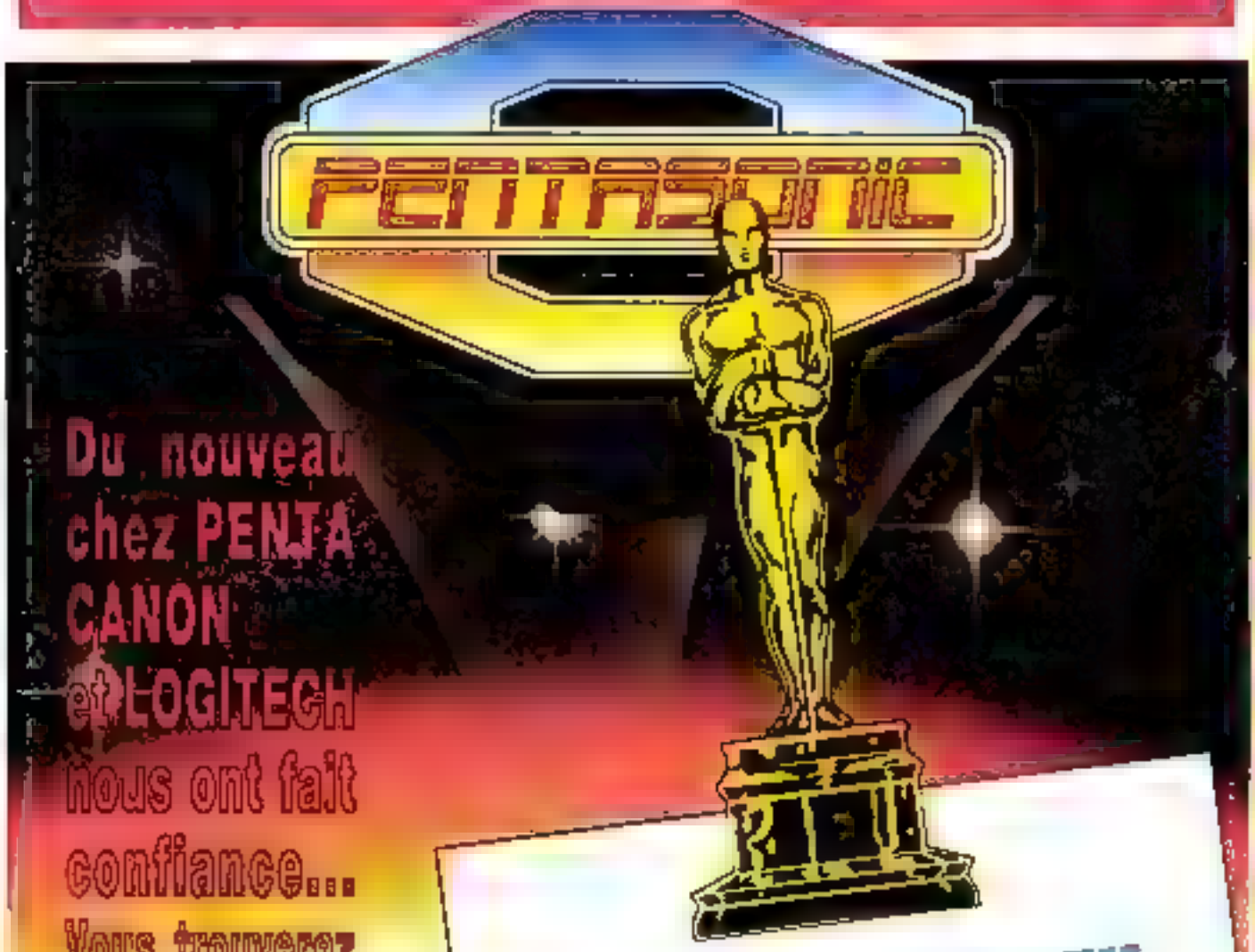
Dans le prochain numéro: compression de données, le rendu des reflets par suivi de rayon (ray tracing), le format des fichiers .OBJ, comment utiliser un nombre de paramètres variable en PASCAL, présentation de Turbo Pascal version 6. Plus les rubriques: la revue de presse, les livres sur la programmation fonctionnelle, stages Ada Pascal, programmation orientée objet. - 100 pages 39 F

En vente dans les kiosques. Abonnement d'un an 195 F. Anciens numéros 39 F. Disquettes des programmes en option. Index détaillé envoyé sur simple demande.

PASCALISSIME 26 Rue Lamartine
75009 PARIS Tel: (1) 42.85.10.82

SERVICE LECTEURS N° 227

CANON et LOGITECH chez PENTA



Du nouveau chez PENTA CANON et LOGITECH nous ont fait confiance... Vous trouverez dès maintenant ces produits aux meilleurs prix.

Western Energy 386 SX

OSCAR du meilleur achat décerné par la revue MICRO SYSTEMES

PARIS 5
9, RUE [illegible] - 5000 PARIS
TEL 43 [illegible] FAX 43 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h00

PARIS 13
10, BOULEVARD ARAGO - 5013 PARIS
TEL 45 35 16 45 FAX 45 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h45

PARIS 16
9, RUE MAURICE BOURDET - 5016 PARIS
TEL 45 24 [illegible] FAX 45 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h30

LE MANS
[illegible] - 72000 LE MANS
TEL 43 24 09 80 FAX 43 [illegible]

MARSEILLE
10b, AV. DE [illegible] - 5010 MARSEILLE
TEL 91 [illegible] FAX 91 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h45 à 19h

LILLE
[illegible] - [illegible]
TEL [illegible] FAX [illegible]
Du mardi au samedi inclus de 10h à 19h

NANTES
[illegible] - 44000 NANTES
TEL 40 [illegible] FAX [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 12h30 et 13h30-19h

COLMAR
[illegible] - 68000 COLMAR
TEL 89 [illegible] FAX [illegible]

LYON
7, AVENUE JEAN JAURES - 69007 LYON
TEL 72 [illegible] FAX 72 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h30 à 13h et 14h à 19h

MONTPELLIER
[illegible] - 34000 MONTPELLIER
TEL 67 [illegible] FAX 67 [illegible]
Du lundi au samedi inclus de 9h à 12h et 14h à 19h

N° Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

LES IMPRIMANTES

PENTASONIC

LA PRECISION

EDITO

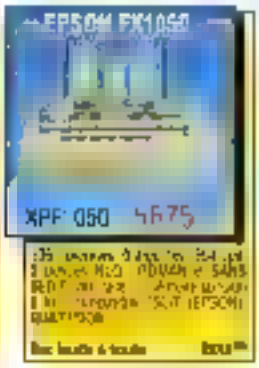
Silencieusement c'est le cas de le dire

Le monde de l'imprimante est en train de muter à la vitesse grand V

Coincées entre les matricielles rapides et peu coûteuses et les Lasers à 300 DPI, personne n'aurait parié 10 centimes sur les Jet d'encre.

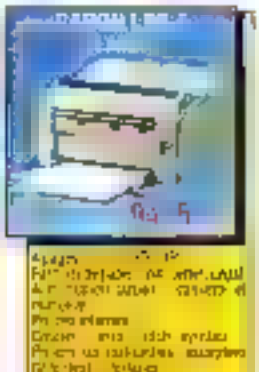
Et pourtant, ces imprimantes ont maintenant des qualités graphiques identiques et voire même souvent supérieures aux imprimantes Lasers (360 DPI) à un coût proche d'une imprimante matricielle à 24 aiguilles.

Vous allez investir dans une imprimante ?
Demandez une démonstration à votre magasin PENTA le plus proche. Vous ne le regretterez pas !



HEWLETT PACKARD

Canon



PANASONIC

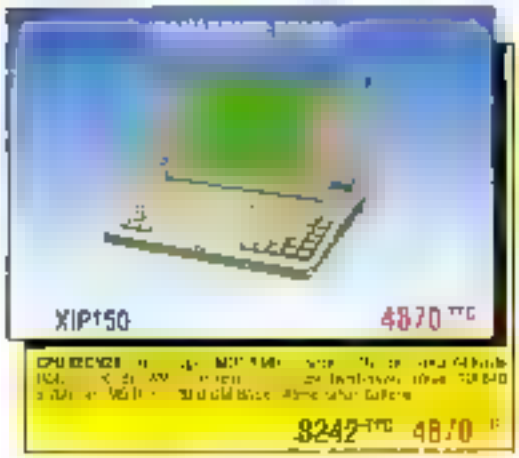
N°Vert 05 02 47 45

L A Q U A L I T E

PENTASONIC

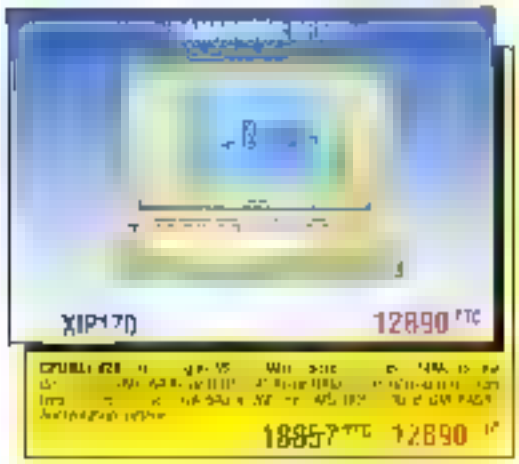
LES NOTEBOOKS

Les NOTEBOOKS PANASONIC allient CE qui se fait de mieux en matière d'ordinateurs portables : ils combinent les avantages de la portabilité et de la convivialité qu'offre un ordinateur grand comme un cahier et les performances d'un ordinateur de bureau. PANASONIC est le champion de la légèreté et de la rabaisse.



XIP150 4870 TTC

8242 TTC 4870



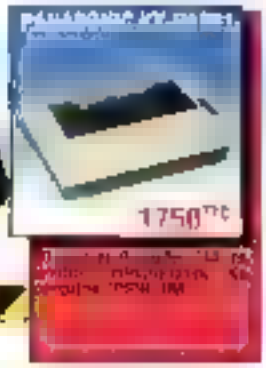
XIP170 12890 TTC

18857 TTC 12890

LES IMPRIMANTES

Filiale du géant mondial de l'électronique MATSUSHITA, PANASONIC a le souci permanent de développer des produits dont les prestations, le rapport qualité/prix et la facilité d'utilisation soient les plus élevés de leur catégorie et de rendre les utilisateurs encore plus exigeants.

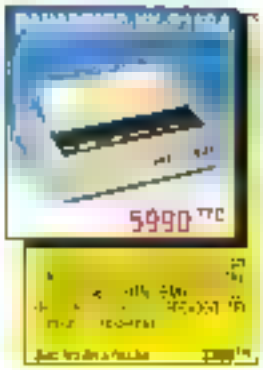
VOUS COMMANDEZ MES MAINTENANT PRIX SPECIAL !!! 1360 TTC



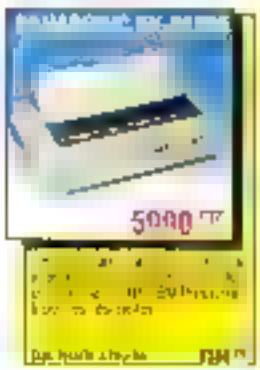
1750 TTC

2390 TTC

3190 TTC



5990 TTC



5990 TTC

PENTASONIC BANK 3830,00

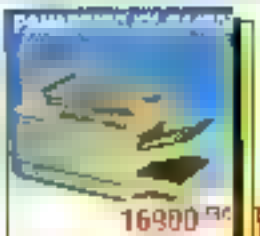
Trois mille huit cent trente francs

CHUT ! CONFIDENTIELLEMENT DU 4 AU 16 MARS 1991 REMBARBEZ CE CHEQUE DU PRIX DE VOTRE PANASONIC KX-P4420...

TRACEUR A3, 8 stylos

XP6803 11720 TTC

13820 TTC



16900 TTC

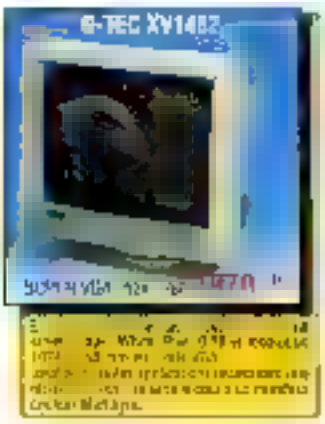
29750 TTC

N° Vert 05 02 47 45

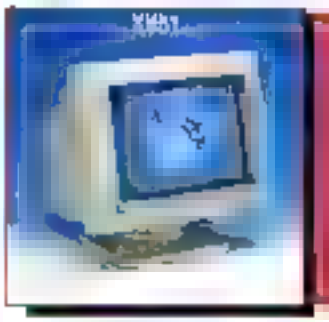
LES MONITEURS

PENTASONIC

LA VISIBILITE



Vous ne devez jamais oublier que l'interface de communication essentielle avec votre ordinateur sera le moniteur que vous lui aurez fourni. Cela veut dire des heures en face de ce petit écran. Pour votre confort et surtout la sécurité de votre vue une petite économie ou un mauvais choix peuvent à coup sûr ternir à jamais cette relation. PENTASONIC avec son choix et la compétence de ses techniciens saura vous orienter vers ce qui se fait de mieux et au meilleur prix.



MEGASCAN

14" ANTI REFLET SUPER VGA, COULEUR 1024 x 768 PIXEL 0,31

LA DERNIERE DECOUVERTE DE PENTASONIC

pour le prix de la résolution 640 x 780 ▶ **2970 TTC**

SERVICE-LECTEURS N° 232

Western Energy

N°Vert 05 02 47 45

OSCAR DU MEILLEUR JEU DECERNÉ PAR MICRO SYSTEMES

Présentée en version "END USER" contre nombre des marques les plus représentatives du marché, notre 3SX a remporté haut la main cette compétition organisée par Micro systèmes.
Nous arborerons donc pendant 1 an et avec fierté cet emblème :
"Meilleur Achat Micro-Systèmes".

Western Energy

LA PUISSANCE

LA GAMME

LE PRIX

AT 286 16

XI216 AT 286-16 MHz XL 220 AT 286-20 MHz

6970 7470

AT 386SX

AT 386SX

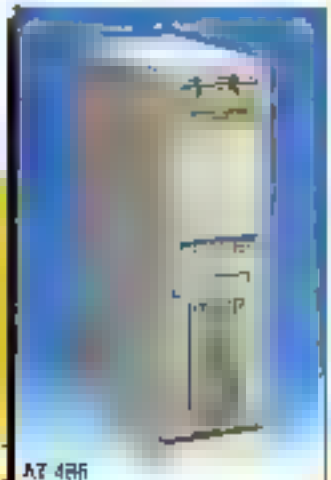
XI3SX AT386 SX 16-20 MHZ

82 0 89 0

XP3SXA

XI425 AT 486-25 MHz XI433 AT 486-33 MHz

36900 41900



AT 486

XI333 AT 386-33

23900

XI325 AT 386-25

15290

SERVICE LECTEURS N° 333

PERISCOPE

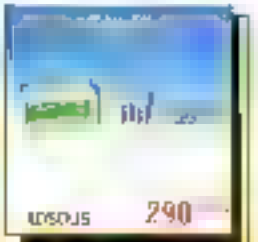
L'EFFICACITE

490

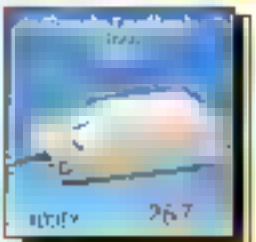
650

1780

390



290



1995

3950

4850

1495

2490

3490

DISQUETT' LAND - DISQUETT' LAND - DISQUETT' LAND

"CLASSIC" DISQUETTES AVEC COFFRET PLASTIQUE

Ces disquettes de très haute qualité sont fabriquées par MEMOREX pour WELSTUDY ENERGY

Présentation exceptionnelle de coffret de rangement de 10 disquettes avec pochette étiquette et tirette

5 1/4 - 360 Ko	33 F
5 1/4 - 2 Mo	89 F
3 1/2 - 720 Ko	97 F
3 1/2 - 2 Mo	195 F

"COLOR" DISQUETTES PRESENTATION BULK

Disquettes couleurs de qualité MEMOREX sans pochette ni étiquettes

PERISCOPE vous propose ces disquettes avec un choix de couleurs rouge verte jaune orange bleue

5 1/4 - 360 Ko	2,90 F
5 1/4 - 2 Mo	7,40 F
3 1/2 - 720 Ko	7,90 F
3 1/2 - 2 Mo	16,10 F

74,50

78

135

69

195

IBM : LE CHAMPION

N° Vert 05 02 47 45

PENTASONIC

L'EVENEMENT

PS/1 avec lecteur de disquette, écran monochrome ou couleur, 512 Ko de RAM

monochrome 8249 TTC

couleur 11190 TTC

PS/1 avec lecteur de disquette, disque dur 30 Mo, écran monochrome ou couleur, 1024 Ko de RAM

monochrome 12690 TTC

couleur 14470 TTC

AVEC MODEM

PS/1 : LA REFERENCE

CINQ MINUTES ET VOUS ETES DANS LE COUP !

Si vous êtes trop occupé pour apprendre à vous servir d'un ordinateur, le micro-ordinateur PS/1 d'IBM est fait pour vous.

Tout ce dont vous avez besoin pour travailler est déjà là : unité centrale, moniteur, clavier, souris et logiciels intégrés.

Caractéristiques générales

Microprocesseur 80286 à 10 MHz, 512 Ko de RAM, écran IBM VGA, résolution 640 x 480 points, 64 nuances de gris (monochrome) ou 256 couleurs avec contrôle de luminosité et contraste. Haut-parleur avec réglage du volume et prise casque. Lecteur de disquettes de 3 1/2 de 1,44 Mo. Ports parallèle et série. Clavier 102 touches IBM. Souris IBM à deux boutons. Cordon d'alimentation, secteur. Logiciels : système d'exploitation IBM DOS version 4.01, logiciel Microsoft Works version 2, didacticiel de Works, langage de programmation BASIC. Le PS/1 d'IBM vous est proposé en 4 versions. Vous avez le choix entre l'écran couleur ou monochrome, le disque dur et/ou le lecteur de disquette.

Choisissez en fonction de vos goûts et de la nature de votre travail !

TANT PIS POUR CEUX QUI ONT ACHETE UN PS/2 AUTRE PART !

Configuration de base

Caractéristiques générales

8530 H01 avec écran monochrome 9950

couleur 12320

Option disque dur 40 Mo

PENTASONIC EST DISTRIBUTEUR IBM

IMPRIMANTE JET D'ENCRE gestion du texte en silence

N°Vert 05 02 47 45

LES SOLUTIONS...

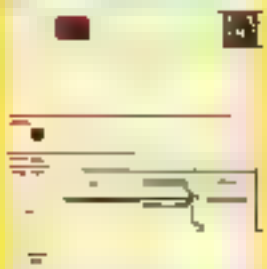
PENTASONIC

L'IMAGINATION

PENTASONIC

Présente

avec VGA

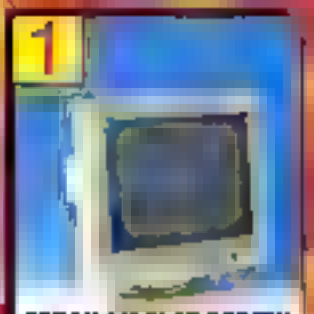


4790 TTC

L'AT 666 LE MOINS CHER DE FRANCE !

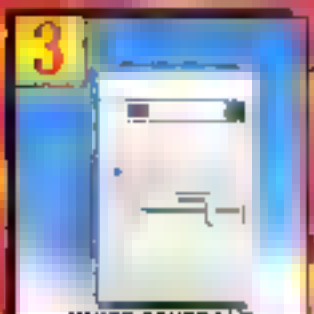
CARACTERISTIQUES

- CPU 80286
- 12 MHz
- Chipset TEXAS INSTRUMENT
- 8 slots d'extension
- 1 Mo rapide installé extensible à 4 Mo
- Bios du Bios by AMI
- Port // et port série
- 10 jours
- Interface vidéo VGA 256 Ko haute définition 800 x 600 !!!!
- Floppy 5"1/4 - 1,2 Mo
- Boîtier MIDI en option
- Garantie 1 AN pièces et main d'oeuvre

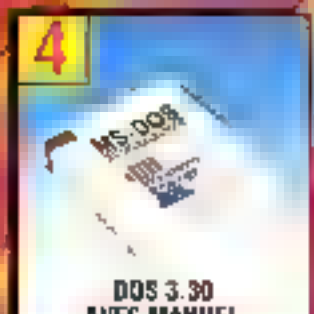


1 ECRAN 14" FLAT SCREEN PAPER WHITE

2 CLAVIER 102 TOUCHES PRO



3 UNITE CENTRALE COMPLETE



4 DOS 3.30 AVEC MANUEL 600 pages en français

L'ECRAN + LE CLAVIER + UNITE CENTRALE + DOS = 4790 TTC

PARIS II	TEL 42 93 41 33	PARIS 13	TEL 43 36 26 05	LE MANS	TEL 43 24 09 50
		PARIS 16	TEL 45 24 23 16	LYON	TEL 72 73 10 99
		MARSEILLE	TEL 91 90 66 12	MONTROUGE	TEL 40 92 04 12
		LILLE	TEL 20 57 24 44	MONTPELLIER	TEL 67 58 40 11
		NANTES	TEL 40 08 02 80	COLMAR	TEL 89 23 94 28

N°Vert 05.02.47.45 APPEL GRATUIT

SERVICE LECTEURS N° 296

BYTE

Nouvelle génération des systèmes NeXT : la rapidité en plus

Les nouveaux systèmes NeXT se caractérisent par un faible coût, une plus grande rapidité et une véritable unité de disquettes de 2,88 Mo

Le premier ordinateur de NeXT a côté de la rantare et des éloges considérables qu'il a déclenché a également reçu sa part inévitable de critiques. On lui a reproché son manque d'options au niveau des couleurs, [illegible] son absence de performances et son absence d'unité de disquettes. Les derniers systèmes NeXT font oublier la plupart de ces récriminations.

NeXT dispose aujourd'hui d'une ligne de produits basée sur le nouveau microprocesseur 68040 à 25 MHz de Motorola. Les systèmes sont dotés d'une unité de disquettes compatible DOS de 2,88 Mo. Un nouveau modèle desktop « slim case » se vend au prix élevé de 4 995 dollars et des options couleurs [illegible].

Le NeXT-station couleurs est d'un encombrement réduit (pizza-box). A l'intérieur, un puissant processeur 68040 et 12 Mo de RAM

D'après les chiffres de NeXT le taux de performances du 68040 est d'environ 15 millions d'instructions par seconde et 2,8 millions d'opérations en virgule flottante par seconde (MFlops). C'est un résultat trois fois supérieur à celui obtenu avec le 68030 utilisé sur le précédent ordinateur NeXT. Le 68040 dispose sur la carte mère, de coprocesseurs pour la gestion de la mémoire et les calculs en virgule flottante.

L'ordinateur NeXT présenté en 1988 avait pour principale caractéristique [illegible] de Mac. Selon Steve Jobs, ce système de stockage devait être l'unité de disquettes des années 1990. Les utilisateurs pouvaient emporter leur travail chez eux dans leur packs de sauvegarde ». Mais cette unité optique s'est avérée trop lente pour être utilisée comme unité de stockage principal et les cartouches trop chères pour être utilisées comme support pour l'échange des données : personne ne veut envoyer un fichier sur un support de données de 300 F. En outre, le prix de la cartouche optique fait monter le prix des logiciels vers

L'unité optique est cependant excellente à titre d'unité de sauvegarde et sera proposée en option à ce titre. L'unité de disquettes des années 1990 reste donc la bonne vieille unité 3"1/2 mais avec une capacité accrue de 2,88 Mo et la possibilité de lire des fichiers au format MS-DOS 1,44 Mo et 720 Ko. Cette unité de disquettes est maintenant en standard sur toutes les machines NeXT et sera le support principal des disquettes de données et des disquettes de distribution des logiciels. Le nouveau système d'exploitation [illegible] reconnaît automatiquement la disquette et affiche ses fichiers dans le répertoire système. NeXTstep supporte en outre les unités CD-ROM (cf. « **Une nouvelle version de NextStep** »).

L'unité de disquettes

Si la nouvelle unité 2,88 Mo ne peut lire et écrire directement les fichiers au format Macintosh (l'unité de disquettes haute densité Super Drive disponible sur les Macintosh peut assurer la conversion au format MS-DOS), par conséquent, la compatibilité avec les fichiers du Macintosh ne devrait pas poser un gros problème. Les cartes systèmes NeXT incluent maintenant un port Ethernet 10-Base-T à paires torsadées ainsi qu'un port Ethernet fin qui était déjà présent sur la précédente carte système. Autre modification : l'utilisation d'un port SCSI-2 standard à 50 broches, plutôt que l'ancien standard SCSI à 25 broches. La norme SCSI-2 offre une plus grande fiabilité et des taux de transferts plus rapides que le stan-

dard precedent. SCSI-2 est compatible en amont avec les périphériques SCSI existants et ceux-ci peuvent être raccordés à l'aide d'un adaptateur. Les nouvelles cartes

vérification de mémoire de parité une fonction réclamée par les ingénieurs et les scientifiques.

La nouvelle carte système utilise toujours le processeur de signalisation numérique 56001 de Motorola

quer que la nouvelle machine utilisera le 96002 DSP, successeur du 56001 qui inclut des capacités de cal-

cise que le 96002 n'est pas actuellement complètement compatible en amont avec les logiciels écrivant au 56001. Un connecteur de module SIMM a cependant été aménagé. Il permet d'ajouter jusqu'à 32 Ko de mémoire adressable par le DSP.

La NeXTstation

tre que la réponse de NeXT à la SPARCstation de Sun. Faite de magnésium, avec un blindage plastique, l'unité système de dimension réduite (pizza-box), fait environ 38 cm sur 6. Elle est située sous le moniteur système. La carte système est plus large que celle du précédent système NeXT. Ces deux cartes ne sont pas interchangeables. La carte inclut deux ports série, un port pour le moniteur, le port SCSI 2, et les ports Ethernet Thin et 10-

par un ventilateur « whisper » très silencieux, qui fait passer l'air sur les ailettes de refroidissement placées à l'arrière de l'unité. Ce ventilateur est situé sous l'alimentation électrique, qui est l'une des principales

unité de 120 W qui utilise une nouvelle technologie appelée « parallel resonance switching ». Elle autorise un encombrement plus réduit que les unités électriques habituelles. La NeXTstation est livrée en standard avec 8 Mo de mémoire (extensibles à 32 Mo), une unité de disque dur de 105 Mo et une unité de disquettes de 2,88 Mo. Avec le moniteur 17 pouces MegaPixel noir et blanc, ce système coûte 4 995 $. Une version réduite du système

de disque dur de 105 Mo et utilise environ 75 Mo du disque, dont 16 Mo réservés à la zone de swap pour la gestion de la mémoire vir-

Si le système n'est pas connecté à un serveur de fichiers réseau, une unité de disque dur supplémentaire est nécessaire pour le stockage des données et des logiciels tiers. Une unité de disque dur de 340 Mo est

de l'unité de 105 Mo, auquel cas le système coûte 6 995 $, ce qui est relativement élevé pour l'ajout de 235 Mo de stockage. La NeXTstation complète la ligne de produits NeXT. Elle est idéale pour les utilisateurs qui n'ont pas besoin du stockage ou des capacités d'extension

système NeXT. Il s'agit du cube qui nous est déjà familier, une unité de disquettes remplaçant l'unité optique. De l'espace a été ajouté pour des périphériques de stockage demi-hauteur et pleine hauteur (soit deux unités de disque dur et une

bas de disque dur de 105 Mo et 340 Mo sont des unités demi-hauteur, tandis que les unités de 660 Mo et 1,4 Go sont pleine hauteur.

La carte du système NeXTCube a les mêmes fonctionnalités que la carte du système NeXTstation, y compris la mémoire de parité et les ports SCSI-2 et 10-Base-T, mais la mémoire peut être étendue sur la carte à 64 Mo. Un système à 8 Mo avec unité de disquettes 2,88 Mo, le

VERSION DE NEXTSTEP

En conjonction avec les

sa ligne de produits,

d'exploitation, NeXTStep 2.0

nuelle de disquettes 2,88 Mo,

couleurs, port Ethernet 10

d'améliorations par rapport à

standard sur tous les modèles

deux versions de NeXTStep :
la version 2.0 et la version 2.0

constructeur d'interfaces, plus

le gestionnaire de base de
données de Sybase, un

d'interfaces ainsi le Kit

programmes de démonstration

Shakespeare ou le dictionnaire Oxford des citations.
Il est probable que la plupart des utilisateurs voudront la version étendue et opteront pour l'unité de disque dur la plus importante. Cependant pour les utilisateurs en réseau qui ont accès à un serveur de fichiers, la version réduite implémente les capacités de stockage local. Dans tous les cas la version 2.0 et la version 2.0 étendue sont équivalentes fonctionnellement si bien que les utilisateurs pouvant passer à la version étendue simplement en installant une plus grande capacité de disque et en copiant les fichiers manquants.

Une interface améliorée

NeXTStep 2.0 résout plusieurs inconvénients majeurs de la version 1.0 en particulier l'espace de travail est maintenant « multi » (multithreaded) de telle sorte que les opérations de fichiers telles que la copie et le déplacement peuvent être faites en tâche de fond, permettant à l'utilisateur de continuer à travailler sur d'autres tâches. L'interface d'impression a également été remaniée pour opérer à un niveau de priorité inférieure afin d'éviter que l'écran ne se verrouille au cours des opérations d'impression. L'impression est moins rapide mais l'écran reste utilisable. En outre, l'interface d'impression inclut maintenant une option pour envoyer des fax. Si vous avez un modem fax, vous pouvez faxer tout ce qui peut être imprimé en cliquant simplement sur la nouvelle option Fax du menu Print.

L'espace de travail a reçu quelques améliorations au niveau de la version 2.0 : le répertoire Browser a été reconçu et inclut maintenant une « étagère » en haut de la fenêtre Browser où les utilisateurs peuvent placer des fichiers fréquemment utilisés et des dossiers. Le Browser inclut également une nouvelle fenêtre qui montre l'historique des icônes : l'état des applications et des dossiers en cours d'utilisation, le fait de cliquer sur une icône dans la fenêtre affiche graphiquement le chemin du fichier ou du dossier dans le répertoire Browser. La fenêtre d'historique des icônes remplace les icônes de l'actuel répertoire Browser.

L'application Mail a été améliorée. Mail inclut maintenant une capacité d'archivage pour stocker les messages. Une fonction d'accusé de réception a été ajoutée ainsi que le support pour l'envoi de courrier vers des destinataires ne travaillant pas sur des systèmes NeXT et nécessitant une police standard, un retour automatique à la ligne et des retours chariot sur 80 colonnes. La version 2 inclut la vérification orthographique et des règles de formatage intégrées à l'objet texte. Si bien que ces fonctions sont supportées par Mail, l'environnement de développement a été améliorée et inclut le support de la couleur. Un nouvel objet appelé le Color Picker permet de sélectionner et de mélanger les couleurs. Le serveur de fenêtres supporte les tampons vidéo de différentes tailles et profondeurs pour permettre l'utilisation de moniteurs couleurs hors NeXT. Il envisage de supporter le langage de description de scène Renderman pour les rendus en trois dimensions dans une future version de NeXTStep. La version 2.0 supporte les divers de périphériques chargeables, ce qui permet aux développeurs de créer des applications personnalisées pour des périphériques tels que les équipements vidéo et son, et pour les périphériques de sortie et d'affichage spécifiques. Tous les objets texte incluent maintenant automatiquement un vérificateur orthographique et des règles de format. Les autres nouvelles fonctions incluent un driver MIDI amélioré qui supporte des taux d'échantillonnage arbitraire et des drivers PostScript composites, une fonction du niveau 2 de PostScript. Les polices composites supportent l'alphabet Kanji et d'autres.

Disponibilités et extensions

Le logiciel système sera livré préinstallé sur les disques durs : l'utilisateur n'aura donc pas à effectuer l'opération Build Disk qui demande beaucoup de temps. Les utilisateurs actuels de la version 1.0 pourront passer à la version 2.0 sur simple option pour 195 $ ce qui inclut les manuels ■

La carte NeXTdimension apporte au NeXTcube de hautes performances graphiques couleurs. Sur la carte, un processeur Intel i860 RISC, 4 Mo de RAM vidéo et jusqu'à [illegible] Mo de mémoire.

station noir et blanc et la NeXTsta-

[illegible]

teurs est prévue à la livraison pour le début de cette année.

Extension pour les cubes existants

[illegible]

plusieurs mois, les utilisateurs ac-

[illegible]

bénéficier d'une extension vers le 68040 pour 1 495 $. Cette extension implique le changement de la carte

[illegible]

parez Color QuickDraw sur le

[illegible]

ordinateur NeXT 68030. Il apparaît évident que la régénération de

[illegible]

couleurs sont beaucoup plus rapides sur la NeXT. Contrairement aux images et aux modèles de polices de caractères de QuickDraw et TrueType d'Apple, il n'est pas né-

[illegible]

cédures de conversion pour afficher des images PostScript sur des périphériques PostScript.

Couleurs haut de gamme la carte NeXTdimension

La solution couleurs haut de gamme de NeXT est une carte d'extension appelée NeXTdimension. La carte s'enfiche dans l'un des trois connecteurs d'extension NeXTBus de l'ordinateur NeXT et comporte un microprocesseur Intel i860 d'une puissance de 80 vFlops et dote de capacités de traitement graphique à grande vitesse. La carte dispose de 4 Mo de mémoire vidéo plus 32 Ko de RAM pour accroître les capacités de rendu graphique du moniteur le nombre de fenêtres pouvant être simultanément affichées à l'écran.

En outre la carte inclut le processeur de compression d'images C-Cube Microsystems CL 550, qui peut compresser les images vidéo et bit-map selon des taux allant de 30 à 1 en utilisant l'algorithme de compression d'images Joint Photographic Experts Groups. La carte supporte les normes NTSC et SVidéo (SuperVHS et High 8 mm) pour l'entrée et la sortie ainsi que le couleur RVB. Une fenêtre de 640 sur 80 pixels peut afficher des images animées NTSC ou SVidéo. En conjonction avec le processeur de compression d'images C-Cube, la fenêtre d'animation peut afficher 30 images par seconde pour obtenir une vidéo animée en temps réel.

Comme la NeXTstation couleurs, NeXTdimension supporte le nouveau moniteur couleurs MegaPixel et, en utilisant l'adaptateur ColorConnect, des moniteurs couleurs tiers. L'affichage couleur peut s'exécuter simultanément sur le moniteur MegaPixel noir et blanc, ce qui permet de disposer d'un espace de travail continu sur deux écrans. Les images ou le texte peuvent être extraits d'un écran vers l'autre comme si les deux écrans ne constituaient qu'un seul affichage. Pour les utilisateurs de graphiques trois cartes NeXTdimension peuvent être installées sur un ordinateur NeXT chacune avec un moniteur séparé.

La carte NeXTdimension est proposée au prix très compétitif de 3 995 $, ce qui inclut 8 Mo de RAM. Un système couleurs complet (un NeXTCube avec un moniteur MegaPixel et la carte NeXTdimension) revient environ à 15 000 $. Ce qui rend le système très compétitif par rapport à des systèmes identiques proposés par Sun et Apple.

Couleurs haut de gamme à faible coût

Ces nouveaux systèmes et le logiciel NeXTStep mis à jour donne à NeXT une ligne de produits puissante complète et extrêmement compétitive. Le système NeXTstation pourrait maintenant devenir le leader des stations de travail du point de vue performances/prix. Une NeXTstation avec une imprimante laser offre un ensemble PAO très puissant.

Mais c'est dans le domaine de la couleur que NeXT a réellement pris l'avantage. NeXT, en décidant de supporter Display PostScript, a misé sur la bonne carte. Le système dispose d'un modèle cohérent tant pour l'affichage que pour l'impression. Et, malgré certaines rumeurs affirmant le contraire, ses performances sont remarquables.

Les nouveaux systèmes NeXT vont être compétitifs par rapport aux micros haut de gamme notamment les Macintosh. Ils seront également compétitifs sur le marché des stations de travail bas de gamme. Comme les établissements d'enseignement et les développeurs continuent à bénéficier d'une remise de 30 %, ces systèmes seront plus compétents dans les universités.

NeXT doit maintenant persuader les développeurs d'écrire des programmes pour les systèmes NeXT. Cette opération est en bonne voie car Lotus et Ashton Tate ont déjà annoncé de nouveaux tableurs, en même temps que l'annonce en septembre dernier de ces nouveaux systèmes NeXT. Le tableur de Lotus démontre la véritable importance des systèmes NeXT. Le programme est complètement novateur dans chacun des domaines qu'il aborde et, à l'instar des machines NeXT, il ouvre la voie à des logiciels et à des matériels futurs. ■

Nick Baran & Owen Linderholm
(traduit de l'américain
par Sylvie Lemoine)

Reproduit avec la permission de Byte, novembre 1990, une publication Mc-Graw-Hill Inc.

Pour plus d'informations cardex 197

SYSTEMES NEXT

NeXTstation
Prix : 31 655 F HT
8 Mo de RAM
unité de disque de 105 Mo
unité de disquettes de 2,88 Mo
moniteur 17 pouces
monochrome

NeXTCube
Prix : 50 845 F HT
8 Mo de RAM
unité de disque de 105 Mo
unité de disquettes de 2,88 Mo
moniteur 17 pouces
monochrome

NeXTstation couleurs
Prix : 50 845 F HT
16 Mo de RAM
1 unité de disque de 105 Mo
1 unité de disquettes de 2,88 Mo
1 moniteur couleurs 16 pouces

NeXTdimension
Prix : 25 405 F HT
8 Mo de RAM

NeXT Inc
900 Chesapeake Dr
Redwood City CA 94063
(415) 366-0900

Injectez du sang neuf dans votre HP LaserJet.

Les imprimantes HP LaserJet sont de très bons outils. Mais qui peuvent être encore beaucoup plus efficaces et polyvalents grâce aux produits Pacific Data Products. Pacific Data Products, c'est une gamme complète de cartouches de polices, d'extensions mémoire, de langages d'émulation et de systèmes de partage d'imprimantes qui accroissent à la fois la puissance et la durée de vie de votre HP LaserJet à un coût très compétitif.

En émulation PostScript, la cartouche PacificPage PE vous offre 35 fontes de caractères de taille variable et 40 polices supplémentaires en ajoutant la cartouche PacificType. Si vous disposez d'un Apple Macintosh, vous pourrez le connecter grâce à l'interface PacificTalk.

Mais Pacific Data Products propose également des cartouches de polices comme la cartouche Complete Font Library Cartridge avec 5 polices de taille variable, une gamme complète de cartes d'extension mémoire extensibles et des produits de connectivité qui vous permettent de partager des HP LaserJet.

Pour en savoir plus sur les produits Pacific Data Products, adressez-vous à : **The Netherlands**, PDP, Tel. 31 (0) 36-475566, Fax 31 (0) 36-453520
France PDP, Tel. 33 1 42660075
Fax 33 1 42661500
England PDP Ltd
Tel 44 908-668900
Fax 44 908-670662

PACIFIC
DATA PRODUCTS

Pour plus d'informations sur les produits PACIFIC, contactez :

ALTIS

au (1) 69.07 41.42

ALTIS Sud-Ouest 61 34 15 1
ALTIS Provence 42 39 21 86

SERVICE-LECTEURS N° 237

Douze imprimantes PostScript à moins de 30 000 F

Ce mois-ci, le Laboratoire de Micro Systemes a choisi de vous presenter 12 imprimantes PostScript a moins de 30 000 F hors taxe. Parfois commercialisees en version de base pour un prix proche de 20 000 F, les imprimantes PostScript sont enfin a la portée de « Monsieur Tout Le Monde »... ou presque !

Pourquoi tant d'engouement pour les imprimantes PostScript ? Il faut avant tout savoir que PostScript ne rime pas seulement avec imprimante : la gestion graphique du NeXT en est le meilleur exemple. PostScript est un langage de description de page conçu et developpé par Adobe Systems Incorporated. Il permet de définir à l'aide d'un veritable programme, la maniere de construire une page quelconque.

L'avantage de cette methode est tout simplement de pouvoir executer un programme PostScript (la description d'une page) sur n'importe quel périphérique PostScript en occultant les éventuels problèmes de compatibilité. Les imprimantes, on le conçoit aisement, constituent bien évidemment un domaine de prédilection pour l'implementation d'interpreteur PostScript.

La médaille a son revers puisque, en plus de la mécanique conventionnelle des imprimantes Laser, il faut ajouter l'electronique responsable de l'interpréteur (par exemple un veritable processeur de la famille 68000 de chez Motorola ?) et quelques mega-octets de memoire vive. Aujourd'hui, 20 000 ou 30 000 F hors taxe vous permettent pourtant d'accéder à l'univers PostScript. Alors, n'hesitez pas.

Le Laboratoire

Grandeur et décadence

Impression à Grande Vitesse

Les [illegible] données par les constructeurs sont souvent un critère de choix pour les utilisateurs. Pourtant, les xxx CPS (caractères par seconde) ou les x PPM (pages par minute) sont des performances mesurées dans des conditions très particulières [illegible] brochures colorées que vous glanez [illegible].

Pour les imprimantes PostScript, les spécifications en « pages par [illegible] ses. Si vous utilisez un logiciel de dessin ou de CAO par exemple, [illegible] ques minutes avant d'obtenir une seule page. La valeur exacte des quelques minutes dépend entièrement de la rapidité de l'interpréteur PostScript et non pas de la rapidité [illegible].

Avec une imprimante standard, le logiciel de pilotage va lui-même choisir d'imprimer tel ou tel point sur [illegible]. Le rôle du fonctionnement de l'imprimante par le logiciel est donc indispensable, d'où les inévitables problèmes de compatibilité si vous n'avez pas une imprimante pour laquelle tout un tas de drivers ont été [illegible].

PostScript a justement été conçu pour éviter ces problèmes de compatibilité. Un programme PostScript [illegible] moins par une personne compétente. Il ne tient pas compte des spécificités techniques d'une imprimante. Il décrit tout simplement les éléments à dessiner à l'aide des commandes et des structures de contrôle du langage. C'est l'interpréteur intégré à l'imprimante qui se charge d'effectuer le lien entre le programme et [illegible]. Chaque ligne du programme PostScript est analysée par le logiciel d'interprétation. La page est donc construite au fur et à mesure, avec un stockage intermédiaire dans la mémoire vive (RAM) de l'imprimante.

Graphisme et [illegible]

Pour ce premier test, nous avons utilisé le logiciel de DAO Designer sous Windows (Cf. MS n° 16 Guide d'Achat Logiciels de février). Nous avons utilisé l'image d'un appareil photo composée d'une multitude d'objets graphiques. Nous avons ensuite généré un fichier PostScript [illegible] une taille de 200 Ko, par l'intermédiaire du pilote de pen[illegible].

Sous DOS, nous avons utilisé la commande PRINT pour lancer l'impression du fichier et nous avons mesuré le temps de calcul nécessaire à chaque imprimante pour interpréter le dessin. Le temps d'impression finale, qui dépend de la vitesse du moteur, n'a pas été pris en compte par ce premier test. Nous avons donc relevé des performances qui mesurent uniquement la rapidité de l'interpréteur PostScript.

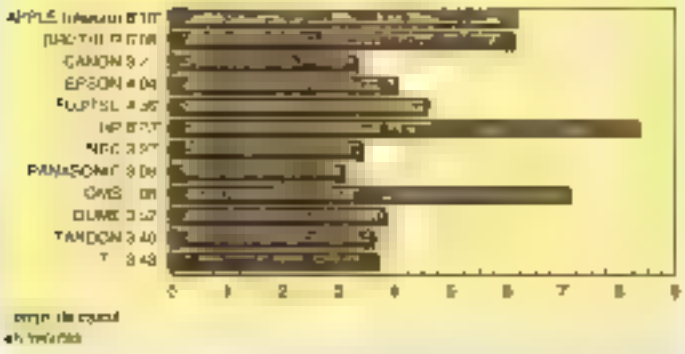
Comme vous pouvez le constater [illegible] **sion d'une page graphique »** [illegible] moins rapide selon les imprimantes. Les résultats obtenus par l'imprimante Apple sont à mettre à part puisque celle-ci a été testée à l'aide d'une carte AppleShare PC qui permet d'intégrer un PC à un réseau AppleTalk. Il est possible qu'une dégradation des performances soit imputable à cette configuration.

Pour les onze autres imprimantes, les résultats varient dans un [illegible] de 1 à 7, ce qui est loin [illegible] négligeable. La Fujitsu RX 7100 PS, avec plus de 14 minutes pour construire la page graphique, est la moins rapide pour l'interprétation des programmes PostScript. Elle bénéficie en revanche d'un véritable PostScript de Adobe Systems (version 50.3). On trouve ensuite un groupe de cinq imprimantes qui sont aussi rapides [illegible] ou lentes, au choix. Avec un peu plus de 11 minutes, la LBP-8 III de Canon, la Nec Silent Writer 2 et la Panasonic KX-P4455 sont toutes les trois dotées d'un véritable interpréteur PostScript (respectivement version 52.0 et version 51.4). Ne vous étonnez pas si la Texas Instruments et la Tandon obtiennent les mêmes résultats (ou presque) : elles sont toutes les deux construites à partir d'une base Sharp.

Viennent ensuite les poids moyens avec des performances de l'ordre de 4 à 5 minutes. Avec la HL-4 PS de Brother, l'Epson EPL-7500 et la Qume CrystalPrint Publisher II, les utilisateurs de logiciel graphique [illegible] l'obtention d'impressions avec des délais d'attente raisonnables. Seule

Vitesse de l'interpréteur PostScript
Impression d'une page de texte enrichi

Vitesse du moteur d'impression
Impression de 22 pages de texte



imprimante de chez Epson est équipée d'un véritable interpréteur PostScript (version 52.3). La Qume et la Brother n'ont pourtant aucune difficulté à interpréter les différents programmes PostScript que nous leur avons soumis. Il semble donc que les interpréteurs de ces deux imprimantes soient réellement tout à fait compatibles.

La PAO est un autre domaine privilégié du langage PostScript. Pour ce deuxième test, nous avons conçu un document qui combine de nombreuses polices de caractères avec toutes sortes d'enrichissements et quelques images bit-map (en mode point et non pas en vectoriel). Pour chaque nouvelle police utilisée, l'interpréteur PostScript doit calculer le dessin de tous les symboles de la police en fonction de la taille et de l'enrichissement choisis. Le traitement des images bit-map est bien moins sophistiqué puisque l'interpréteur se contente d'activer les différents points adéquats en fonction des données fournies.

Les performances que nous avons mesurées sont plus serrées. La Fujitsu RX 7100 PS et la Hewlett-Packard (avec une cartouche PacificPage) sont bonnes dernières, alors que la plupart des imprimantes ont des résultats de l'ordre de la minute et demie. L'Epson EPL 7500 obtient un score honorable, et la QMS PS 410, avec moins de 1 minute, affirme encore la supériorité de son interpréteur PostScript. Enfin, la Qume Crystal Print Publisher II obtient le meilleur résultat avec un temps de 38 secondes. Les imprimantes de chez Qume et QMS sont donc des choix judicieux pour toutes les applications graphiques PostScript.

Performances des moteurs

Enfin, pour obtenir des résultats plus proches des spécifications en page par minute fournies par les constructeurs, nous avons créé un texte non enrichi de 22 pages. Nous avons exporté ce texte dans un fichier PostScript que nous avons ensuite envoyé à l'imprimante, à l'aide de la commande PRINT du DOS. Contrairement aux spécifications constructeurs qui donnent une vitesse moyenne, nous avons choisi de calculer le temps total d'impression des 22 pages, depuis le lancement de la commande PRINT jusqu'à ce que la dernière feuille soit tombée dans le réceptacle de sortie. Première constatation, nous sommes parfois très loin des performances indiquées par les constructeurs.

On trouve quand même deux imprimantes, la MicroLaser PS35 de Texas Instruments et la TG 1005 de Tandon, très proches des 6 pages par minute annoncées malgré la procédure de test que nous avons suivie. La plus rapide est la Panasonic qui devrait en principe parvenir à une vitesse d'impression de 11 pages par minute. L'impression des 22 pages de texte nous donne une moyenne plus proche des 8 pages par minute. La LBP-8 III de Canon et la Nec Silent Writer 2, avec des moteurs 8 pages par minute, sont plus proches des 6 pages et donnent par minute. Les imprimantes 6 pages par minute (Epson, Qume, Tandon et Texas Instruments) respectent mieux cette vitesse théorique.

La Personal Laser Writer de chez Apple et la Brother HL-4 PS, avec leurs moteurs 4 pages par minute, sont bien sûr un peu dépassées par la concurrence pour l'impression de quelques dizaines de pages. La QMS PS 410, qui a obtenu des résultats plus qu'honorables pour l'interprétation du fichier PostScript graphique, est pour une fois bonne dernière. En effet, nous avons mesuré une moyenne de 3 pages par minute au lieu des 4 pages par minute annoncées.

Les résultats précis de chaque imprimante sont indiqués sur les trois graphes de cette page. Le premier test, **« impression d'une page graphique »**, correspond au temps d'interprétation d'un dessin créé sous Designer. Les performances du deuxième test, **« impression d'une page de texte enrichi »**, ont été mesurées pour un document type en PAO avec des enrichissements et des images bit-map. Enfin, le dernier test, **« impression de 22 pages de texte »**, correspond à une impression de texte standard afin de mesurer la vitesse des moteurs qui équipent les imprimantes de notre comparatif.

Des imprimantes Haute Définition ?

Les [illegible] qualités sont aujourd'hui largement dépassées. L'avènement de l'impression Laser a amélioré la qualité des documents papier. Les imprimantes PostScript que nous avons testées sont avant tout des imprimantes Laser. La finesse du tracé dépend des composantes mécaniques propres à toutes les impri[illegible]

Les habitués de l'impression matricielle seront bien sûr émerveillés par la qualité des documents imprimés sur une Laser. La résolution de 300 dpi est aujourd'hui un standard pour ce type de périphérique. Ces 300 dpi, *dots per inch* ou point par pouce en version – presque – française, permettent d'aligner verticalement et horizontalement 300 points sur 2,54 cm, soit presque 12 points par millimètre.

Cette résolution est en principe bien suffisante pour l'œil humain qui distingue des points jusqu'à une résolution d'environ 250 dpi. Pourtant, il suffit d'examiner de très près un caractère imprimé pour apercevoir le crénelage des lignes obliques ou des courbes. Outre le fait que le point électrostatique d'une imprimante Laser s'« étale » toujours plus ou moins, il ne faut pas oublier que l'entité indissociable des imprimantes Laser est le point. Or une droite est composée d'une infinité de points. La suprématie des traceurs sur les imprimantes PostScript n'est pas encore caduque.

La reproduction des nuances de couleurs ou de gris est une autre difficulté que l'on rencontre sur la plupart des périphériques d'impression. L'image que nous avons utilisée pour les tests de performance des imprimantes PostScript était colorée. La transformation de ces couleurs en niveaux de gris n'est pas exempte de défauts. Il est [illegible] prime à un examen pousse pour s'apercevoir que les nuances de gris sont obtenues par un tramage plus ou moins grossier. Les imprimantes PostScript actuelles sont donc encore loin de défier la finesse de l'œil humain. Mais il ne faut pas exagérer : les documents imprimés sur une Laser avec une résolution de 300 points par pouce of[illegible]

[illegible]

Les imprimantes PostScript de notre comparatif sont pour la plupart équipées de moteurs de chez Canon. Les imprimantes 4 pages par minute, telles les Personal Laser Writer NT de chez Apple, Brother HL-4 PS, Laser Jet IIP ou encore OMS PS 410, sont toutes équipées du moteur LX de chez Canon. Les [illegible] Pour les autres modèles, on trouve des moteurs Sharp (Texas Instruments et Tandon), Casio (Qume) et [illegible]

Les documents obtenus avec chacune des imprimantes du comparatif sont exempts de défauts (en dehors du tramage pour les niveaux de gris et du crénelage des lignes obliques !). La transformation des couleurs en niveaux de gris est, en [illegible] mantes. Les imprimantes EPL-7500 de chez Epson et LBP-8 III de chez Canon semblent offrir une meilleure répartition des niveaux de gris, mais il faut avouer que les différences [illegible] est toujours possible de modifier le réglage de la densité.

Les niveaux de gris, représentés par une densité plus ou moins [illegible] sont donc à peu près équivalents pour chaque imprimante. C'est avant tout la qualité et la puissance de l'interpréteur PostScript qui fera la différence entre chaque constructeur. Il n'est pas vraiment étonnant que la Qume soit la plus rapide des imprimantes de notre comparatif non pas au niveau de la vitesse du moteur mais pour la rapidité de son interpréteur. Cette machine est en effet équipée d'un Weitek XL8200 (RISC). L'Epson EPL-7500, avec le même processeur, obtient des résultats inférieurs mais, en contrepartie, elle est équipée d'un moteur [illegible]

A part la Brother HL-4 PS qui est équipée d'un processeur de chez Texas Instruments (le TI 41030 à 40 MHz), on retrouve sur la plupart des imprimantes Laser des processeurs de la famille 68000 de chez Motorola. La OMS, avec un 68020 à [illegible] ment les traditionnels 68000 cadencés de 10 à 16 MHz. Il suffit de jeter un œil sur le tableau des performances enregistrées pour chacune de ces imprimantes pour comprendre à quoi peut servir un processeur spé[illegible]

Laser pas chère, Laser trop chère

Vous pouvez aujourd'hui vous équiper d'une imprimante Laser pour moins de 10 000 F. La Laser Jet IIP de chez Hewlett-Packard en est le meilleur exemple : pour 9 500 F (HT), vous disposez de l'inévitable émulation Laser Jet IIP et de 512 Ko de mémoire. Pour les imprimantes PostScript, il faudra plutôt compter un minimum de 20 000 F (HT). Cette différence s'explique par la nécessité d'adjoindre un interpréteur PostScript en plus de la mécanique propre aux imprimantes Laser traditionnelles.

L'interpréteur PostScript est un véritable logiciel dont la fonction principale est de mettre en forme une page à partir d'un programme. Cet interpréteur a avant tout besoin [illegible] indispensable de disposer d'une capacité en mémoire vive assez importante pour stocker les variables internes et le dessin de la page avant l'impression finale. Pour les processeurs, on trouve couramment le 68000 de chez Motorola. D'autres constructeurs ont choisi d'installer des processeurs spécialisés comme le Weitek XL8200 ou des proces[illegible]

Selon le type du processeur et la [illegible] sera plus ou moins rapide. Les performances que nous avons enregis[illegible] précédentes sont fortement liées à ces caractéristiques, en tout cas en ce qui concerne les impressions graphiques. Pour la PAO, l'interpréteur est également d'une impor[illegible] changement de police implique un calcul pour définir les formes de tous les caractères de la fonte, en fonction de la taille et de l'enrichissement choisis. Reste l'impression de texte pure, sans graphisme ni changements de police, qui ne nécessite quasiment aucun calcul de l'interpréteur. Seule la rapidité du moteur est alors prise en compte.

Des spécifications musc[illegible]

Vous trouverez dans le tableau reproduit sur cette page un récapitulatif des spécifications de chaque imprimante de notre comparatif. Nous avons aussi indiqué les possibilités d'extension et leur prix chez les différents constructeurs. Le deuxième bac, lorsqu'il est possible d'en ajouter un, s'installe souvent sous l'imprimante à l'aide d'un kit spécial. Dans la plupart des cas, l'option bac enveloppe se substitue simplement au bac A4 standard. La différence entre le prix du kit deuxième bac et l'option bac enveloppe est donc justifiée. Les prix indiqués pour ces deux options chez Texas Instruments sont les seules exceptions : ces deux options sont livrées avec le kit.

La plupart des imprimantes Laser proposent en standard une émulation de chez Hewlett-Packard. On trouve couramment les émulations Laser Jet Plus et Laser Jet II. Plus rare, l'Epson EPL-7500 et la Brother HL-4 PS disposent d'une émulation Laser Jet IIP. En plus de l'émulation PostScript, les émulations des imprimantes de la gamme Hewlett Packard permettent d'assurer une compatibilité avec tous les logiciels du marché.

La Brother HL-4 PS est la moins chère des imprimantes PostScript que nous avons testées. Pour un prix hors taxe de 9 300 F, il ne lui manque qu'un véritable bac. Celui-ci est commercialisé à un prix de 1 500 F. La Brother HL-4 PS, qui a obtenu des résultats honorables à tous nos tests, est une imprimante PostScript 4 pages par minute à bon [illegible]

Toujours dans la gamme des 4 pages par minute, on trouve la Personal Laser Writer NT de chez Apple, la Laser Jet IIP et la QMS PS 410. Encore une fois, on ne pourra pas reprocher à Apple de vendre son matériel trop cher, avec un prix de 20 900 F (HT). La QMS qui est équipée d'un 68020 à 16 MHz ne coûte que 24 900 F [illegible] mérite bien quelques milliers de [illegible] juste ajouter un véritable bac (1 500 F HT), le bac d'origine ne [illegible]

Enfin la Laser Jet IIP est commercialisée en version de base à 12 500 F hors taxe (sans PostScript). La cartouche PacificPage n'est pas la seule qui permette de transformer la Laser Jet IIP en une imprimante PostScript. Hewlett-Packard propose ses propres configu[illegible]

D'AUTRES IMPRIMANTES POSTSCRIPT

Notre comparatif sur les imprimantes PostScript à moins de 30 000 F HT est loin d'être exhaustif. De nombreux constructeurs proposent des périphériques qui correspondent tout à fait à ces critères. Il ne nous était malheureusement pas possible de tester sérieusement plus d'une douzaine de machines. Que les constructeurs absents de ce comparatif nous pardonnent : nous n'hésiterons d'ailleurs pas à tester leurs produits dans un prochain numéro.

Nous tenons quand même à vous présenter deux nouveaux modèles d'imprimante PostScript : la SW2 560P de Nec et la ZR660 de Data Products.

La SW2 560P est une imprimante PostScript 6 pages par minute à base Minolta. Nous avons eu la possibilité de tester cette machine en la soumettant aux mêmes tests que les autres imprimantes de notre comparatif.

L'interprétation de notre image graphique a pris un peu plus de 10 minutes, et la page de texte environ une minute et 40 secondes. Enfin, l'impression de 22 pages de texte a pris 4 minutes. Des performances raisonnables et une qualité d'impression irréprochable.

La Nec SW2 560P est équipée d'un 68000 cadencé à 16,67 MHz de chez Motorola. Il est donc normal que cette imprimante obtienne des performances honorables pour l'interprétation d'un programme PostScript graphique. La connexion de l'imprimante se fera indifféremment à l'aide d'une interface Centronics, série ou AppleTalk. Livrée avec une mémoire standard de 2 Mo extensibles à 4 Mo et un chargeur de 250 feuilles, la Nec SW2 560P est commercialisée à un prix de 21 950 F HT. Une imprimante peu bruyante et surtout discrète malgré ses 20 kg. Tout comme la Silent Writer 2 testée dans ce numéro, cette nouvelle imprimante Nec est une réussite.

Chez DataProducts, on trouve deux nouveaux modèles dans la gamme des imprimantes laser. La ZR 1650 est une imprimante laser traditionnelle compatible avec la HP Laser Jet IID ■

Les toutes nouvelles imprimantes PostScript de chez Nec.

rations PostScript en cartouche, que nous n'avons pas testées, mais qui sont commercialisées à des prix très raisonnables. Pour 18 050 F (HT), vous avez une Laser Jet IIP émulation PostScript et 1,5 Mo de mémoire, et pour 19 260 F (HT), 3,5 Mo de mémoire. Les extensions mémoire de la Hewlett-Packard sont moins chères que chez ses concurrentes car le système n'a pas besoin d'un support sur carte.

A vous de choisir

La Fujitsu est la seule imprimante de notre comparatif équipée d'un moteur 5 pages par minute. Ce moteur a été créé par Fujitsu – on n'est jamais si bien servi que par soi-même. Viennent ensuite les 6 pages par minute avec la Qume Crystal Print Publisher. Ses performances sont exceptionnelles mais elles vous coûteront quand même 28 900 F (HT). Enfin, la TG1004 de Tandon et la MicroLaser PS35 de Texas Instruments sont commercialisées à respectivement 22 995 F (HT) et 22 600 F (HT). Des prix très proches pour des imprimantes de même base.

La Nec Silent Writer 2 vous offre une vitesse d'impression de 6 pages par minute pour 24 950 F (HT). La Canon LBP-8 III, avec l'option cartouche PostScript, est bien sûr plus chère. Mais, pour 30 940 F (HT), vous n'avez pas une simple imprimante PostScript, vous avez avant tout une imprimante Canon. Enfin, la Panasonic KX-P4455 dispose en standard de l'émulation PostScript Laser Jet II et Diablo 630, de deux bacs de 250 feuilles chacun et d'un moteur de 8 pages par minute pour seulement 26 900 F (HT). La Panasonic est sans aucun doute l'imprimante la mieux équipée de notre comparatif.

Les prix que nous avons relevés sont des prix hors taxe fournis par les différents constructeurs. Selon les distributeurs, ces prix peuvent bien sûr fluctuer. Néanmoins, ils correspondent aux tarifs appliqués. Maintenant que vous avez toutes les cartes en main, il ne vous reste plus qu'à économiser.

APPLE PERSONAL LASER WRITER NT

Sur un PC, la Personal LaserWriter NT ne peut que se connecter au port série. Il est préférable d'utiliser cette imprimante sur un Macintosh ou alors sur un réseau. Avec une carte Apple Share PC et le logiciel réseau adapté, le PC s'intègre au réseau AppleTalk pour partager les périphériques d'impression. Equipée d'un moteur Canon CX (4 pages par minute), la Personal LaserWriter NT est réservée à des réseaux de faibles dimensions.

L'interpréteur PostScript n'est pas des plus rapides : le processeur, un 68000 de chez Motorola cadencé à 12 MHz, est bien suffisant pour gérer du texte mais se révèle moins efficace pour une page graphique plus complexe. Néanmoins, les résultats que nous avons relevés sont flatteurs par la présence du gestionnaire de réseau AppleTalk. La Personal LaserWriter dispose en standard des émulations LaserJet Plus, Diablo 630 et PostScript. Tout cela pour un prix de 20 900 F HT. Merci Apple.

Pour plus d'informations, cerclez 193

BROTHER HL-4 PS

La Brother HL-4 PS est identique à la HL-4, sauf que la première est PostScript. Petite et d'un look original, la HL-4 PS est une véritable imprimante personnelle qui pourra se connecter indifféremment à un réseau AppleTalk, une interface RS 232 ou une interface parallèle. Pour 19 300 F HT, vous disposez de 2 Mo de RAM, de l'émulation LaserJet IIP (ce qui est assez rare) et d'un interpréteur BR-Script compatible PostScript. Pour moins de 30 000 F HT, vous pouvez ajouter les options bac feuille et bac enveloppe ainsi qu'une cartouche de polices en émulation HP.

Comme son nom l'indique, la HL-4 PS est équipée d'un moteur Canon CX de 4 pages par minute. Le processeur 32 bits de chez Texas Instruments (le 41030 à 40 MHz) accélère considérablement l'interprétation des programmes PostScript. Nous félicitons Brother pour la clarté et la simplicité du panneau de commandes, et la présence de l'interrupteur en façade.

Pour plus d'informations, cerclez 192

CANON LBP-8 I.I AVEC CARTOUCHE POSTSCRIPT

Le LPB-8 III de chez Canon n'est pas une imprimante PostScript dans sa version de base. Canon propose pourtant une option PostScript sous la forme de cartouches d'extension. Les performances que nous avons enregistrées sont donc à relativiser puisque le LBP-8 III n'a pas été conçu pour une utilisation PostScript.

En plus des deux cartouches à insérer sur la façade avant, il est nécessaire d'ajouter une carte d'extension pour l'unité de calcul et éventuellement pour quelques méga-octets supplémentaires. Les dimensions de la LBP-8 III sont assez imposantes, et son poids de 20 kg ne la prédispose pas à des déplacements fréquents. Outre l'émulation PostScript optionnelle, la Canon LBP-8 III intègre le langage CAPSL (langage de contrôle des imprimantes Canon). Le moteur de 8 pages par minute est bien sûr d'origine Canon !

Pour plus d'informations, cerclez 191

EPSON EPL-7500

L'Epson EPL-7500 se distingue par un design original et un panneau de commandes d'une clarté irréprochable. L'alimentation se fait par l'intermédiaire d'un bac en façade avant. Les connecteurs permettent de relier l'imprimante à un réseau AppleTalk, une interface série ou parallèle. Son moteur de 6 pages par minute est un bon compromis entre le prix et la rapidité d'impression en mode texte. Pour le graphisme pur, l'Epson EPL-7500 s'en tire bien : le processeur RISC, un Weitek XL 8200, est très rapide.

Cette imprimante permet d'émuler la LaserJet IIP (comme la Brother), émulation que l'on ne trouve pas encore couramment sur les Laser. Deux cartouches de polices supplémentaires s'installent en façade avant pour étendre les possibilités d'impression en mode HP uniquement.

Pour plus d'informations, cerclez 190

FUJITSU RX 7100 PS

La Fujitsu RX 7100 PS ressemble plus à une imprimante matricielle qu'à une imprimante Laser. En effet, le chargeur se place sur le dessus de l'imprimante. Les feuilles une fois imprimées ressortent sur le devant de la machine. Pourtant, il ne faut pas s'y tromper : la RX 7100 PS est une imprimante Laser qui intègre un véritable interpréteur PostScript.

Le moteur d'impression de 5 pages par minute s'en tire mieux que l'interpréteur PostScript : le processeur un 68000 cadencé à 12,5 MHz a du mal à digérer les gros fichiers graphiques. Malgré ces quelques défauts, la RX 7100 S est originale et pratique : un panneau de commandes très complet, deux chargeurs d'une capacité de 150 feuilles, émulation Laser Jet II et ses multiples interfaces (RS 232, Centronics et AppleTalk).

Pour plus d'informations, cardez 189

LASER JET IIP AVEC CARTOUCHE PAC FICPAGE

Est-il encore besoin de présenter la Laser Jet IIP ? Cette imprimante solide et peu encombrante a su s'imposer : ce n'est-il pas de même pour toutes les imprimantes de la gamme HP ? comme un véritable standard international. Il suffit pour s'en rendre compte de faire le bilan des différentes émulations proposées par les imprimantes de notre comparatif.

Nous avons choisi de tester l'option PostScript PacificPage. Cette extension se présente sous la forme d'une cartouche à insérer sur le port d'extension de l'imprimante. La PacificPage est donc une solution PostScript simple qui permet de transformer la Laser Jet IIP en une véritable imprimante PostScript pour un investissement relativement faible. Bien sûr cette solution n'est pas aussi bien adaptée qu'une véritable imprimante PostScript. Mais même si la vitesse de l'interpréteur PostScript n'est pas exceptionnelle, l'ensemble constitue une solution intéressante.

Pour plus d'informations, cardez 188

NEC SILENT WRITER 2

La Silent Writer 2 (modèle 290) est une imprimante PostScript 8 pages par minute. La première particularité de cette imprimante est son design original. Le chargeur papier de 250 feuilles s'installe sur la droite de l'imprimante, et le scribe se fait sur le dessus. Le panneau de commandes, cinq véritables touches et un afficheur LCD, est d'une simplicité d'emploi que l'on aimerait trouver plus souvent sur ce type de périphérique.

Avec un moteur de chez Canon de 8 pages par minute, la Nec Silent Writer 2 est presque aussi rapide que la Canon LBP-8 III pour des impressions de texte sans enrichissement. Pour les programmes PostScript graphiques, la Nec obtient des performances plus standards. Le 68000 à 6,7 MHz est cependant bien assez rapide pour la plupart des applications graphiques.

Pour plus d'informations cardez 187

Le monstre de l'impression PostScript. Avec pas moins de 30 kg et des dimensions dignes de son poids, la Panasonic KX-P4455 est la plus imposante des imprimantes PostScript de notre comparatif. Les caractéristiques techniques sont bien sûr à la hauteur. Un véritable interpréteur PostScript et 39 polices Adobe résidentes, une mémoire RAM de 2 Mo extensibles à 4 Mo. Une vitesse d'impression de 1 pages par minute (moteur de chez Panasonic). Deux cassettes de 250 feuilles en standard. Les émulations Laser Jet II et Diablo 630.

Pas étonnant donc, que la Panasonic KX-P4455 soit la plus rapide pour des impressions texte. En revanche, le processeur 68000 cadencé à 8 MHz de chez Motorola est loin de rivaliser avec certains des concurrents présents de notre comparatif. Commercialisée à un prix de 26 900 F HT la Panasonic KX-P4455 est l'imprimante qui présente les meilleures caractéristiques techniques de notre comparatif.

Pour plus d'informations, cardez 186

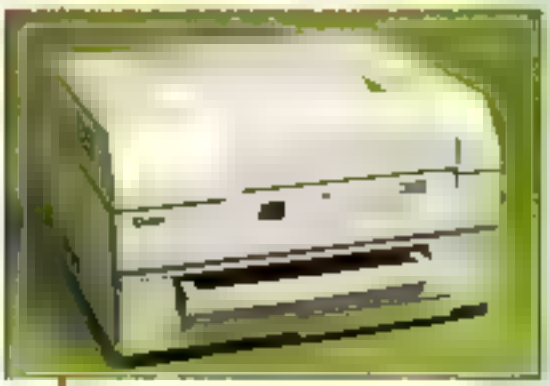
QMS PS 410

nous devons acheter une imprimante PostScript, nous n'hésiterons pas à choisir la QMS PS 410. Tout d'abord parce qu'elle ne prend pas beaucoup de place. Ensuite, elle est à la fois sobre et élégante. Mais ce n'est pas tout. Le panneau de commandes, réduit à son strict minimum, est remplacé par un très bon logiciel de pilotage livré avec l'imprimante. La QMS, équipée d'un moteur de chez Canon (LX), imprime jusqu'à 4 pages par minute. Autant de caractéristiques qui la réservent à une utilisation personnelle.

La QMS PS 410 est aussi très performante : la rapidité de son interpréteur PostScript est exceptionnelle. Il ne fait aucun doute que le 68020 cadencé à 16 MHz qui équipe cette imprimante accélère considérablement l'interprétation des programmes PostScript. Seule l'imprimante de chez Qume est capable de rivaliser avec la QMS pour des impressions graphiques.

Pour plus d'informations, cerdez 185

QUME CRYSTAL PRINT PUBLISHER II



...ssi discrète et rapide que la QMS PS 410, la Qume Crystal Publisher II est simplement moins jolie. Le panneau de commandes est loin d'être parfait. Ce sont en fait les deux seuls reproches que nous avons trouvés. Très petite, la Qume trouvera sa place à côté de votre ordinateur.

La Qume n'est pas très rapide pour des impressions de plusieurs dizaines de pages : le moteur de chez Canon (LX) est en effet limité à 4 pages par minute. En revanche, l'interpréteur de la Crystal Print Publisher II est parfois plus rapide que celui de la QMS. Ce n'est pas étonnant puisque le processeur qui équipe cette machine est un Weitek XL8200, processeur RISC 32 bits. Pour améliorer l'émulation Laser Jet II, vous pouvez acquérir deux cartouches de polices supplémentaires sur la façade avant. Si les émulations PostScript et HP ne vous suffisent pas, vous pouvez vous procurer d'autres émulations en cartouche comme le Diablo 630 ou l'Epson FX-85.

Pour plus d'informations, cerdez 184

TANDON TG 1005

...ne imprimante de bureau qui se présente sous la forme d'un cube. Petite et sobre, la TG 1005 est idéale pour compléter une solution informatique personnelle. Le bac de 250 feuilles est placé sous l'imprimante. Avec un accès facile au bac et au panneau de commandes, la TG 1005 est pratique.

En émulation HP, 512 Ko sont suffisants pour du texte. Si vous utilisez PostScript, les 2 Mo installés d'origine sont indispensables. Le panneau de commandes permet de modifier simplement le mode d'émulation par une simple pression sur la touche On-Line. Avant tout destinée à équiper des PC, la Tandon TG 1005 ne dispose que d'une interface Centronics. Tandon vous propose des options interface série et RS 422 qui vous permettront par exemple d'intégrer l'imprimante à un réseau AppleTalk.

Pour plus d'informations, cerdez 183

TEXAS INSTRUMENTS MICROLASER PS35

...a MicroLaser PS35 de chez Texas Instruments est construite autour d'une base Sharp comme la Tandon TG 1005. Les performances obtenues par cette machine sont très standards. Avec un moteur 6 pages par minute, la MicroLaser PS35 est une des seules imprimantes à respecter cette vitesse pour les tests que nous avons effectués. Pour les impressions graphiques, les performances que nous avons relevées sont satisfaisantes. Bien sûr on est encore loin des résultats de la QMS ou de la Qume.

Tout comme la Tandon TG 1005, la MicroLaser PS35 est très pratique : sélection de pilotage par le biais du panneau de commandes et accès simplifié au bac chargeur de feuilles. Enfin, le réceptacle pour les feuilles imprimées est assez profond et permet d'accueillir une centaine de pages.

Pour plus d'informations, cerdez 182

■

LA FORCE DSC VOUS MET ENCORE PLUS EN VALEUR !

486-33E

LE MODELE LE PLUS PERFORMANT DE LA GAMME DSC
SON ARCHITECTURE EISA EST CONSTRUITE AUTOUR D'UN
PROCESSEUR INTEL 486 33

DSC 486 à 33 Mhz

Coffre	VERTICAL
PROCESSEUR	Prévu pour INTEL 486
CO-PROCESSEUR	
MEMOIRE	Extensible à 64 Mo
MEMOIRE CACHE	Externe 64 Ko
CONTROLEUR	
CARTE VGA	
LECTEURS	
DISQUETTE	
INTERFACES	
CLAVIER	
MONITEUR	
SYSTEMES OPERATIONNELS	

GARANTIE 24 MOIS
DÉLAI D'INTERVENTION SOUS 8 H EN FRANCE MÉTROPOLITAINE *

PUISSANT

EN UTILISATION MONOPOSTE DANS UN ENVIRONNEMENT MS-DOS, OS/2, CONCURRENT DOS, PICK, XENIX, UNIX, ETC.

PUISSANT

EN UTILISATION SERVEUR DE RESEAU DANS UN ENVIRONNEMENT NOVELL

PUISSANT

EN UTILISATION STATION CAO / DAO, PAO.

EN OPTION :
- CARTES GRAPHIQUES INTELLIGENTES DE LA GAMME NEC MGE, GALAXY, MERCURY ET DATAPATH POUR METTRE ENCORE PLUS EN VALEUR VOS APPLICATIONS AUTOCAD, AUTOSHADE, ARC+, ETC.
- MEMOIRE SUPPLEMENTAIRE
- TAILLES DE DISQUES SUPPLEMENTAIRES
- TAILLES DE BANDES SUPPLEMENTAIRES
- AUTRES MODELES INTERMEDIAIRES

64 285 F HT
Prix indicatif

JE SUIS INTÉRESSÉ(E) DE RECEVOIR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS SUR :

■ DSC 286 ■ DSC 386 ■ DSC 486

DSC
ORDINATEURS

DSC Service Commercial France et Exportation
Show-room, vente en direct !
Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h 30
et de 14 h à 19 h.
31-35, rue Rappell - 92400 COURBEVOIE
Tél. : 47.88.93.81 - Fax : 47.89.13.54 - Télex : 612 196

NOM
SOCIÉTÉ
FONCTION
ADRESSE
TEL

SERVICE LECTEURS N° 238

POLYWELL COMPUTER

Distribution de Matériels Micro-Informatique

35 Bd de la Villette 75010 PARIS FRANCE

Tel : 42.49.56.88 - Fax : 42.49.77.98 - Metro : Belleville

PC MAGAZINE

LOGICIELS

LANGAGES DE PROGRAMMATION

	Prix TTC
[illegible]	3 890
[illegible]	2 597
[illegible]	1 290
[illegible]	295
[illegible]	2 595

LOGICIELS INTEGRES

	Prix TTC
[illegible]	4 370
[illegible]	5 200
[illegible]	8 [illegible]
[illegible]	800
[illegible]	2 100

TABLEURS

	Prix TTC
[illegible]	611
[illegible]	2 476
[illegible]	4 200

LOGICIELS DE MISE EN PAGES

	Prix TTC
[illegible]	3 749
[illegible]	7 013
[illegible]	1 067

COMPTABILITE, GESTION

	Prix TTC
[illegible]	4 876
[illegible]	7 433
[illegible]	15 072

MULTITACHES

	Prix TTC
[illegible]	2 156
[illegible]	1 919
[illegible]	4 320

UTILITAIRES

	Prix TTC
[illegible]	453
[illegible]	957
[illegible]	364
[illegible]	299

TRAITEMENT DE TEXTE

	Prix TTC
[illegible]	2 168
[illegible]	3 678
[illegible]	857
[illegible]	982
[illegible]	4 156

ANTIVIRUS

	Prix TTC
[illegible]	455

MATÉRIELS

CARTES VIDEO

	Prix TTC
[illegible]	3 310
[illegible]	145
[illegible]	739
[illegible]	521
[illegible]	793
[illegible]	926
[illegible]	585
[illegible]	2 400
[illegible]	2 878
[illegible]	949
[illegible]	599
[illegible]	126

MONITEURS

	Prix TTC
[illegible]	790
[illegible]	185
[illegible]	2 598
[illegible]	5 458
[illegible]	21 415
[illegible] ELEO	5 506
[illegible]	4 987

STREAMERS

[illegible]	5 990
[illegible]	8 549
[illegible]	6 514

IMPRIMANTES

[illegible]	990
[illegible]	5 679
[illegible]	3 823
[illegible]	7 179

SCANNERS

[illegible]	1 884
[illegible]	785
[illegible]	453

SOURIS

[illegible]	249
[illegible]	449
[illegible]	696

LECTEURS DISQUETTES

[illegible]	449	[illegible]	479
[illegible]	580	[illegible]	528
[illegible]	650		

DISQUES DURS

[illegible]	209
[illegible]	2 850
[illegible]	2 906
[illegible]	3 562
MAXTOR 6051 A 42.77 Mo/28 Ms IDE	2 100
QUANTUM 84 Mo/19 Ms IDE	4 400
CONNER CP 3100 104.9 Mo/25 Ms SCSI	5 126
CONNER CP 1104 104.9 Mo/25 Ms IDE	4 884
CONNER CP 31 [illegible] 10 Mo/25 Ms IDE	5 444
[illegible]	8 077
CONNER CP 1200 209 Mo/19 Ms SCSI	8 736
CONNER CP 3204 209 Mo/19 Ms IDE	8 086

CARTES CONTROLEURS

	Prix TTC
[illegible]	249
[illegible]	785
[illegible]	1 425
[illegible]	1 471
[illegible]	2 374
[illegible]	784
[illegible]	1 469
[illegible]	937
[illegible]	965
[illegible]	425
[illegible]	2 298
[illegible]	781
[illegible]	914
[illegible]	539
[illegible]	658
[illegible]	316

CARTES MERES MADE IN U.S.A.

[illegible]	[illegible]	2 538	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	4 254	[illegible]	[illegible]	10 407
[illegible]	[illegible]	3 493	[illegible]	[illegible]	18 317

CLAVIERS

[illegible]	CHERRY	498
[illegible]	BTC	382

FAX

[illegible]	4 744
[illegible]	6 183
[illegible]	9 109
[illegible]	5 480

AMERICAN MADE COMPUTERS

PROMOTION

Modèle	386-33 PID	386-25 PID	Privilège 386SX PLW	486-25 AF
Unité Centrale	80386	80386	80386 SX Intel	80486
Vitesse Horloge	33 MHz	25 MHz	8 MHz	25 MHz
Landmark	54 MHz	43 MHz	20 MHz	83 MHz
BIOS ROM	Phoenix	AMI	AMI	AMI
Coprocesseur	Cyrix/387	Cyrix/387	80387SX (support)	Intégré
Slots 8 bits	1	1	1	n/a
Slots 16 bits	6	6	5	8
Slots 32 bits	1	1	0	n/a
BUS I/O (MHz)	AT (8 MHz	AT (8)	AT (8)	AT (8)
Mémoire Base	**4 Mo**	**2 Mo**	**1 Mo**	**4 Mo**
Mémoire Totale	8 Mo	8 Mo	5 Mo	16 Mo
Mémoire Cache	64 K	64 K	Non	8 à 256 K
Entrée/Sortie	2 Séries 1 Parallèle			
Disque Dur	**150 Mo**	**84 Mo**	**84 Mo Quantum**	**200 Mo**
Temps d'Accès	16 ms	19 ms	9 ms	8 ms
Contrôleur	ESDI	IDE	BUS AT	SCSI
	8 K Cache	32 K Cache		32 K Cache
Lecteur Disquette	5"1/4 1.20 Mo ou 3"1/2 1.44 Mo			
Carte Vidéo	1 Mo VGA	256 K VGA	VGA 256 Ko RAM	1 Mo VGA
Ecran	4 **MSync**	4 **SONY**	14 **SONY**	4 **MSync**
Résolution	1024 x 768	640 x 480	640 x 480	1024 x 768
Clavier	102 Touches AZERTY			
Boîtier	Plein-Hauteur	Mini-Hauteur	Desktop	Demi-Hauteur
Alimentation	220 W	200 W	200 W	230 W
Spécial Add-on			MS DOS 4.01	
Prix HT	**F 27 023**	**F 17.515**	**F 11 382,60**	**F 43 167**
Prix TTC	**F 32.049,28**	**F 20.772,79**	**F 13.500**	**F 51.196,08**

SERVICE LECTEURS N° 239

Autres Articles disponibles. Nous CONSULTER
Horaires d'ouverture du lundi au samedi de 10 h à 19 h

Pour l'achat d'un Système Complet en Service 3 ans M.O. GRATUITE (pour port de 2 ans Carte Mère en Option & M.O. en Maintenance sur Site, assurée par TELCI en option)

VIRUS : ENTRE PSYCHOSE ET REALITE

Les virus informatiques sont pratiquement nés avec l'informatique elle-même. Si les spécimens mis en évidence ces dernières années résultent généralement d'intentions malveillantes, il peut également s'agir d'erreurs involontaires, se propageant à l'insu de leur auteur à l'intérieur d'un programme. Le mode d'attaque et de propagation rappelle celui des infections biologiques. D'où un emprunt de vocabulaire au domaine médical : diagnostic, vaccin, désinfection, décontamination... sont des termes bien connus des informaticiens.

L[illegible]

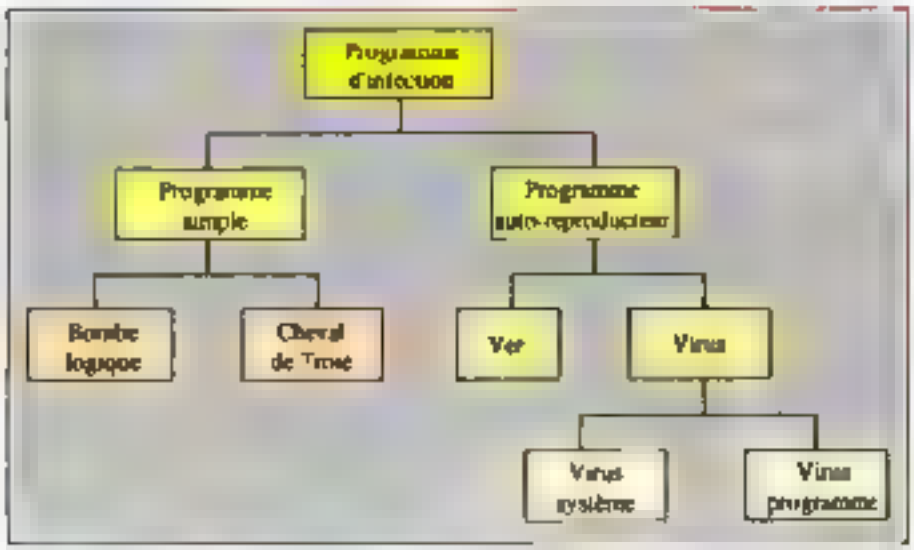


Figure. - Organisation des différents types d'infections informatiques (doc. Cluzel)

contient une fonction cachée. Il s'agit par exemple, d'affichage de messages, drapeaux, slogans ou autres gra

à insu de l'utilisateur.

Le ver, comme le virus, se caractérise par sa capacité de s'autorepro

d'infections parce qu'elles grossissent

vers sont souvent de petits programmes de s'y reproduire tout seuls chaque fois qu'une application est lancée paralysent très vite tout un système informatique par leur croissance exponentielle. Alors que le ver s'attaque exclusivement à la mémoire vive, le virus se reproduit sur les mémoires de masse. Aussi est-il plus « virulent » que

Des virus en général...

Par leurs effets et leur rapidité de reproduction, à l'instar de leur homologue biologique, les virus ont, parmi toutes ces MIT (maladies informab

plus sinistre réputation. Aussi, la plupart des études consacrées aux infections informatiques concernent-elles presque exclusivement les virus et nombreux sont les développeurs qui travaillent à mettre au point des produits et si, alléchés, antivirus.

Un virus a pour fonction de se reproduire automatiquement comme par contagion au contact d'un autre. Il consiste en quelques lignes de programme insérées dans le logiciel qui, à chaque exécution dudit logiciel, permet de trouver un autre programme non encore affecté, dans lequel le virus va se reproduire. Pour cela, certains virus marquent les pro

middo, quatre types d'infections

Figure

initial des programmes à déclenchement différé quant à eux, se caractér

du comptage d'événements particuliers, de la concomitance de certains événements.

C'est ainsi que la bombe logique se

Vendredi 13

Au lieu de bombe logique, on parle

core plus répugnants

cheval de Troie

quent, soit par ajout du virus au programme sans destruction. Dans le premier cas, il y a destruction partielle du programme infecté, donc le programme ne peut plus s'exécuter ... lement, mais il n'y a pas modifi...

...odification de taille permet de déce...

...virus.

On distingue différentes catégories ...

programmes. Le vecteur de contamination des premiers est le secteur de démarrage des supports ... alors que pour les seconds il est constitué ...

... virus de boot ... virus exécutables ...

... me, infectent un des fichiers qui lui sont liés, par exemple un fichier de mise en route de type .EXE.

Un virus peut de même infecter les fichiers .COM, .OVL, .SYS et autres ...

... la table de partition, à la table d'allo...

... s'insèrent dans un programme, dont ils modifient la taille, sans s'attaquer ...

... nce dès le char...

...mble ... plus long que d'habitude.

On connaît aussi les virus du DOS et les virus du code source. Les virus du DOS jouent sur les codes de vérification du disque, tandis que les virus du code source ... du programme ou ses fichiers à la base. Ces derniers sont difficiles à détecter car ...

...lité du logiciel.

... en particulier

Il existe environ 250 virus recensés ...

Beaucoup plus répandus que sur ...

... les virus sur Apple sont généralement peu virulents ... connus, et on sait parfaitement en venir à bout. Par exemple **nVIR** ou **Scores** ...

... mantes mais, plus souvent, ils plantent ...

Les virus sur PC sont des types de contamination plus variés, aussi le ... par des efforts de lutte concernant ces derniers (Cf. « **Écologie des virus** ») ... La sensibilité aux virus est en effet liée aux systèmes d'exploitation. Ainsi le Crédit du Nord, exclusivement équipé ... seaux, serait peu sensible aux virus ...

... l'explique Jean Buet, responsable de la ...

... **Vendredi 13** ...

... **Jerusalem** ... **Vienna**, **Lehigh** ... **Yankee** ...

... **Holland Girl**, **Ghost.COM** ou **Datacrime** ...

... **1260**, **1704** ...

... **Virus** ...

... **Yankee** ... capables d'infecter un système informatique, même s'ils n'ont ... la confusion parmi les programmes ...

... programmes ... **Yankee Doodle** joue cet air ...

... e analogique. **Eight Tunes** ... s chants populaires ... allemands les plus fameux. **Holland Girl** interrompt le déroulement normal d'un programme pour afficher le nom et le numéro de téléphone d'une fille hollandaise dénommée Sylvia. Le virus **Sunday**, ... ne se réveille que le dimanche ...

... **Christmas Tree** ... n'est actif que du 24 décembre au 1er janvier, période pendant la...

[illegible]

quelle il dessine à l'écran l'image d'un ... de Noël lorsqu'un programme infecté est exécuté ... mais le 1er avril.

Do Nothing

manière observable

photo, un drapeau, un messag... d'amour ou de paix

Alabama

chiers EXE manipul... la table d'all...

de fichiers de sorte que ceux-ci sont progressivement perdus à jamais. Lisbonne, découvert au Portugal, s'attaque aux fichiers COM et détruit un fichier sur huit par recouvrement.

... Les virus sont souvent ... dans des programmes de démonstration. Soit intentionnellement par leur ... comme le virus Aids, contenu

... créés par des programmeurs ...

... les appareil...

« April Fish »

... disque. ... les virus se ... baisse de perfor... les blocages de ...

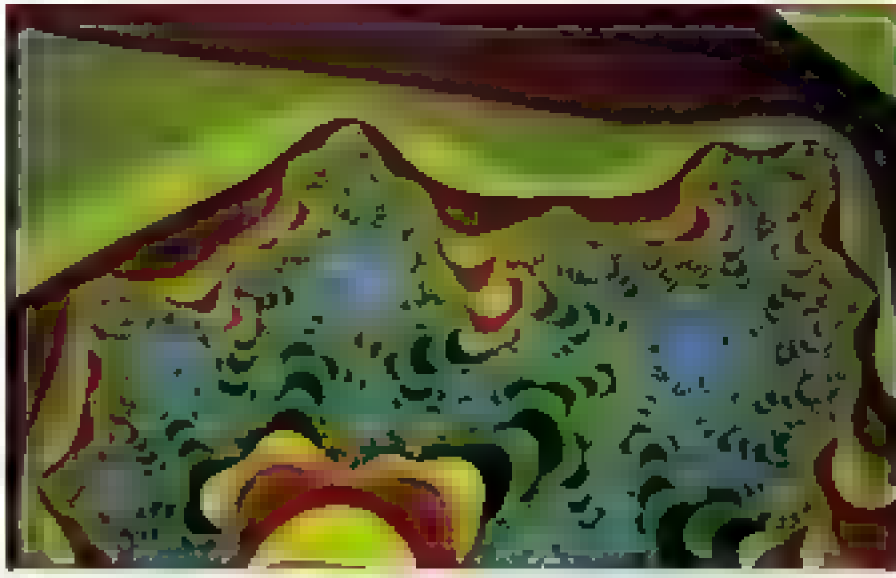
... de l'espace ... disponible. D'autres manifestations peu...

... lecteurs de disques ont lieu ... les ... de mise à jour ou les noms de ... plicablement de ceux de le...

... La propagation des virus peut être ... ement rapide et affecter un ...

48. Il ... a fallu plus de deux jours ... avait pour éliminer le virus. A plusieurs reprises pendant ce travail ... élimination, le virus a paru être éli...

... les petites bêtes ... les ... à les lancer dans le paysag...



Fantasmes, comme tout bon cauchemar, il ne vous restera plus qu'à couler avec votre ordinateur devant le ... vrai.

... ilance ... ou bien la volonté de punir ...

cas de Vcomm, qui se propage à tra...

... sera des « bombes logiques » ... du ...

... dur. Mais aucun éditeur officiel ne ...

Jerusalem

Mieux vaut prévenir que guérir

... une politique à moyen ...

... de virus n'existent pas ...

faire appel à des spécialistes », recom...

La porte d'entrée de ces infections ...

démonstration ... ou les ...

grammes constitue le princi...

... ser des supports de stockage des d...

[illegible]

des habituées ». [illegible]

[illegible] sur lequel les enfants (ou les adultes) essaient de donner jeu de si [illegible]

disquettes de leurs clients, des [illegible] teurs de logiciels qui reçoivent [illegible] pas rare que ces disquettes contien[illegible]

[illegible] samment efficace. L'ennui est que cer[illegible] [illegible] truisent les fichiers en même temps que le virus. Il est donc préférable d'utiliser ces logiciels curatifs le plus [illegible] plus importants.

Pour cela, les grandes entreprises [illegible]

[illegible] en un « sas » par lequel passent tous les programmes. Chaque disquette est [illegible] installée sur disque dur ou sur réseau [illegible]

[illegible] Equipées de logiciels antivirus [illegible]

[illegible] Sur ce poste d'observation, on [illegible]

[illegible] contexte de la sécurité informatique [illegible]

> ## MESURES ANTI-INFECTION
>
> *Le Clusif recommande cinq catégories de mesures [illegible]*
>
> - *Les mesures de prévention, visant à réduire la probabilité qu'un système soit touché par une infection informatique.*
> - *Les mesures de protection, visant à réduire les conséquences d'une infection informatique, en particulier entre l'instant de [illegible] de la détection.*
> - *Les mesures de détection et de diagnostic, destinées à identifier [illegible] l'infection, afin de pouvoir y appliquer les moyens d'élimination et de réparation adéquats.*
> - *Les mesures d'élimination, visant à réduire les conséquences d'une infection informatique en réduisant le délai [illegible] entre détection et [illegible] disparition complète de l'infection informatique.*
> - *Les mesures de réparation visent à réduire les conséquences d'une infection informatique en optimisant et en accélérant le processus de remise en état du système informatique.* ■

Selon un sondage Infomart/Sofres [illegible] [illegible] tion de 330 dirigeants de PME/PMI françaises en août 1990, 16 % des entreprises utilisent des dispositifs anti-virus, [illegible] 2 % envisagent, 57 % n'ont pas l'intention d'utiliser ce moyen et [illegible] 7 % ne connaissent pas ces dispositifs, alors que les systèmes de back-up et [illegible] [illegible] les dégâts des eaux, pannes [illegible] préoccupent près des trois quarts des personnes interrogées.

Logiciels antivirus

Les premières initiatives anti-infections étaient privées. C'est ainsi que sont apparues des disquettes antivirus en « shareware », pas toujours contrôlées par des autorités compétentes en la matière. Certains de ces remèdes étaient parfois pires que le mal qu'ils étaient censés guérir. Aujourd'hui, les grandes entreprises du secteur public comme privé pratiquent pour la plupart une attitude volontariste afin de maîtriser ce fléau. Cette démarche plus organisée a abouti à des études et des services disponibles à tous.

C'est ainsi que le Clusif, qui regroupe les constructeurs de matériel informatique, les SSII, les cabinets de [illegible] sés en sécurité informatique et les utilisateurs, met en place, en collaboration avec France Télécom, un ser[illegible] [illegible] sible à tous, via une messagerie professionnelle (3616 ou 3617), pour l'aide à la détection et la prévention contre les virus. Opérationnel à partir de la deuxième quinzaine de mars, ce serveur sera présenté au salon Infosec/Securicom '91. Il proposera dif[illegible]

- Des informations de nature événe[illegible]
- [illegible] tails sur la trentaine de spécimens opérant en France, ainsi que les noms [illegible]
- Des écrans explicatifs et didactiques [illegible]
- Des informations sur les manifestations organisées par le Clusif ou auxquelles il prend part.

• De nombreuses informations sur l'offre France Télécom (Cf. **« Mesures anti-infection »**)

Dans un deuxième temps, le serveur proposera le télédéchargement d'un logiciel de diagnostic antivirus sur le micro-ordinateur de l'utilisateur.

L'APSAD (Assemblée plénière des [illegible] die et les risques divers) travaille actuellement sur un projet de police [illegible] permettre à l'entreprise ayant subi des préjudices suite à une telle infection [illegible] reconstituer ses fichiers et programmes altérés. Les pertes d'exploitation [illegible]

Les mesures anti-infections ne sont [illegible] soient parfois appelés « vaccins », les logiciels antivirus ne portent pas les [illegible] biologiques. Il n'existe pas aujourd'hui de produit miracle que l'on puisse « inoculer » à un ordinateur afin [illegible] reconnaître et d'éliminer l'intrus. Mais on travaille depuis quelque temps à [illegible] IBM France.

Les virus peuvent, pour la plupart, [illegible] çon radicale [illegible] cette élimination consiste à reformater entièrement les supports magnétiques infectés (disques durs, disquettes). Mais des méthodes plus douces sont possibles grâce aux logiciels antivirus. Pour l'heure, ceux-ci ne sont autres que des programmes capables de reconnaître une anomalie à l'entrée ou à la sortie [illegible] leurs parviennent à déjouer les meil[illegible] les informatiques inventent sans cesse [illegible] barrières qu'on veut leur opposer.

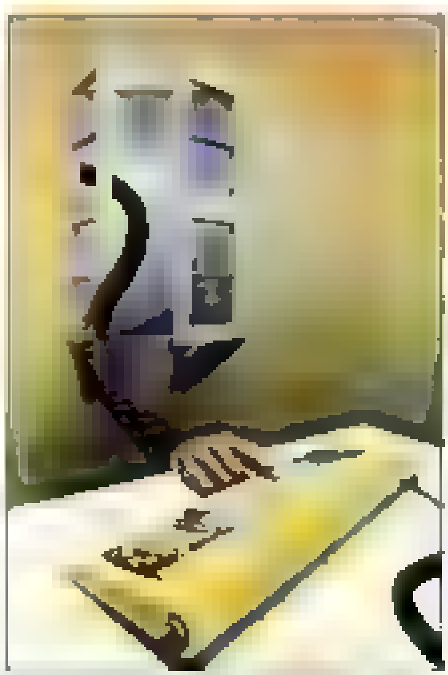
C'est ainsi que, dès qu'un virus a été identifié, apparaissent des virus « mutants », constitués par une variation légère du virus original. Ce sont de telles modifications qui permettent de rendre virulents des virus *a priori* inoffensifs. D'où la nécessité absolue de mettre en garde contre ces virus [illegible]

Que faire lorsque l'on a été victime d'une infection informatique ? Il existe des centres de décontamination qui offrent leurs services au grand public. Ainsi, Winners lance un centre de diagnostic destiné à repérer, localiser et traiter les virus sur disquettes MS-DOS. Il utilise pour cela les logiciels **Virusafe+**, **Analyst** [illegible] **Viruscan**. [illegible] prix de décontamination d'une disquette 5,25 pouces est de 45 F. Mc Afee & A[illegible] qui diffuse des logiciels antivirus, offre [illegible]

Dans tous les cas, il est fortement recommandé de faire appel à des per[illegible] sous peine de propager davantage l'infection ou bien de perdre tous ses programmes et fichiers.

Prévention et détection

On peut distinguer deux catégories de logiciels antivirus : ceux qui permettent de détecter le virus, en cours d'infection ou après celle-ci, et ceux qui sont censés l'éliminer. Les premiers sont fondés sur la prévention. Il est toujours préférable de tester les virus sur un programme sans valeur que l'on est prêt à sacrifier. On donne aussi à ce type de logiciels le nom de filtres. Résidant en mémoire centrale, ils surveillent le travail du logiciel. À la moindre anomalie détectée, ils [illegible] message d'avertissement. Deux types d'anomalies peuvent être détectés : l'augmentation de taille du fichier infecté et le dysfonctionnement du pro[illegible]



Ne laissez pas votre ordinateur tout seul ! Les virus choisissent parfois la voie la plus insidieuse pour le contaminer.

Avant même d'avoir détecté de tel[illegible] ment ou un temps d'exécution plus [illegible] tirer l'attention de l'utilisateur. Il arrive également que le système ou un pro[illegible] çon répétitive et inexplicable, qu'apparaissent des messages d'erreurs [illegible] inconnus ou inexplicables. Le dysfonctionnement du système peut [illegible] causé par une diminution de la mémoire vive ou l'indisponibilité [illegible]

Les virus sont la plupart du temps identifiés par une séquence caractéristique à l'intérieur du programme dite « empreinte » du virus. Généralement [illegible] et l'augmentation de taille du fichier infecté suffisent à identifier sans ambi[illegible] est détectée, si elle est reconnue, on peut faire appel au logiciel antivirus [illegible]

Par exemple, **SCAN** (Mc Afee & As[illegible] auxquelles s'attaquent généralement les infections, on a été touchée. S'il rencontre un virus, il le reconnaît et informe l'utilisateur de son type, ainsi que du ou des fichiers infectés. Toutefois, il existe des virus qui envoient de faux messages afin d'embrouiller l'utilisateur ; ce dernier, lassé, n'y prend plus garde et se laisse alors attaquer par de vrais virus. Autre mode de [illegible] désinfecté, un seul exemplaire du virus est visible par le programme antivirus [illegible] tème jusqu'à ce que d'autres relations dudit virus sortent de leur cachette. Et toute l'opération est alors à recommencer autant de fois que nécessaire.

[illegible] type de détection consiste à [illegible] en calculant la somme des bits d'un programme et en vérifiant sa constance. [illegible] détection [illegible] le programme vérifie [illegible] signature [illegible] à chaque [illegible] qu'il n'a pas subi d'altérations par rapport à [illegible] tels systèmes **VSHIELD** [illegible] d'être [illegible] et d'occuper [illegible] de 6 K [illegible] Cependant [illegible] ne peuvent [illegible] après que le virus se soit déjà [illegible] pas une fonction préventive [illegible] calculs supplémentaires qu'ils induisent [illegible] le fonctionnement de l'ordinateur.

[illegible] autres que ceux de prévention existent [illegible] les vaccins [illegible] que la plupart des virus ne contaminent [illegible] programme qu'une seule fois en marquant [illegible] signature [illegible] infecté [illegible] les programmes [illegible] marquent les programmes sains [illegible] comme contaminés [illegible] ne les attaquent donc plus. Les programmes « vaccinés » détectent les tentatives [illegible] le plus souvent en [illegible] un appel [illegible] en avertissant l'utilisateur.

Après la [illegible] de détection [illegible] le logiciel antivirus passe à [illegible] C'est [illegible] dans la mesure du possible de [illegible] tous les virus sans détruire les données. Il est important de procéder à cette phase le plus tôt possible après détection du virus sans [illegible] duire. Lors du nettoyage, aucun duplicata [illegible] inutile, sinon tout est à recommencer.

La tâche de nettoyage se limite évidemment aux virus connus par le système : celui-ci reconnaît des chaînes de caractères spécifiques [illegible] donne le nombre de virus (plus de 200 connus à la fin de 1990). Sachant que [illegible] changent et que de nouveaux spécimens apparaissent constamment, l'efficacité de ces logiciels est limitée. [illegible] une solution plus radicale, consistant à [illegible] entièrement [illegible] après avoir sauvegardé les fichiers de données non infectés.

Une fois l'infection éradiquée, il faudra restaurer les fichiers atteints ou du moins ce qu'il en reste, et les recharger. C'est l'objet des mesures de réparation. Le système et les programmes doivent être rechargés à partir des versions originales. Les données seront rechargées à partir de la sauvegarde [illegible] ne l'aura jamais [illegible] au cours de [illegible] souche [illegible] tous les efforts d'élimination. ■

Claire Remy

Le meilleur moyen pour ne pas se faire contaminer ou pour ne pas contaminer les autres, c'est encore l'isolement total.

ZOOLOGIE DES VIRUS

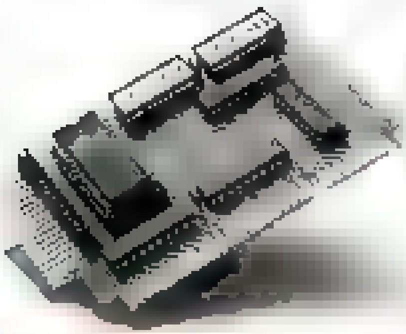
*Il est important de noter que les différents types de virus informatiques existants peuvent être regroupés et comptés différemment selon que l'on distingue chaque virus séparément ou que l'on considère comme une seule variété différentes versions ou « mutations » d'un virus. Ainsi, le virus **Den Zuk** a au moins deux versions distinctes. De même, les virus **Stoned, Vienna, Alameda** et **Jerusalem-B** ont été modifiés à plusieurs reprises. Certains chercheurs définissent chacune de ces modifications, ou sous-variétés, comme des virus distincts, bien qu'ils puissent être identifiés par la même empreinte.*

*Les virus les plus dangereux, du type **Jerusalem**, ont d'abord infecté les IBM PC et compatibles, avant de s'attaquer, plus récemment, à l'univers des Macintosh. Deux programmes de ce type, **Font Finder** et **Mosaïc**, sont apparus début 1990 aux Etats-Unis. Ils attaquent et détruisent le contenu des disques durs. **Vaccina**, présenté comme un antivirus pour PC, équivalent des antivirus de Macintosh, contient en fait un virus (actuellement inoffensif) qui s'installe sur le secteur de démarrage du système.*

*Le plus célèbre des virus qui attaquent aux PC, **Vendredi 13**, est un virus du type **Jerusalem** (souche B). Son action destructive, de type bombe logique, est déclenchée par une date système commençant par **Vendredi 13**. Le virus s'attaque à des programmes de type .EXE ou .COM, dont il modifie la date et la longueur. Chaque programme infecté est alors effacé lors de son exécution, ce qui provoque l'affichage du message « Bad Command or File Name ». Le virus peut notamment s'installer dans des programmes de gestion de réseaux. Selon Jon David, consultant en sécurité informatique à New York, « le virus s'installe en mémoire comme programme résident en détournant l'interruption 21 lorsqu'il est chargé avant le gestionnaire de réseau, ou les interruptions 21 et 08 s'il est chargé après ». Il est possible de détecter ce virus par la méthode de comparaison, c'est-à-dire en contrôlant l'espace disponible en mémoire vive et sur le disque au démarrage et après l'exécution d'un programme. Il est possible de l'empêcher d'agir par une modification des dates système : on passera directement du jeudi 12 au samedi 14.* ■

NOUVEAU L'ARME ULTIME CONTRE LE VIRUS

MIEUX VAUT PRÉVENIR QUE GUÉRIR



ThunderBYTE®

PC Immunizer

... **préventif** ... PROM ...

THUNDERBYTE ... **préventif** ...

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

THUNDERBYTE est ... efficace contre ... nouvelle génération de virus ... électronique ... protection logicielle. Ces nouveaux virus sont les plus ... le monde ...

THUNDERBYTE ... du système est de **950,– F TTC port payé, contre remboursement supplément de 30 F.**
Pour des quantités de 12 unités et plus, des remises importantes sont accordées.

LOGIDATA SA

DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE
Boîte postale n° ... 74500 ÉVIAN
Tél. (33) 50 70 73 75 – Fax (33) 50 75 ... 44

SERVICE-LECTEURS N° 240

LE CONTRÔLEUR DU LOGICIEL

ARGOS PRO

UN NOUVEAU CONCEPT DANS LE DOMAINE DE LA PROTECTION DE LOGICIELS

- ...
- ...
- ...
- ...

ENCORE PLUS PERFORMANTE

- ...
- ...
- Garantie ...

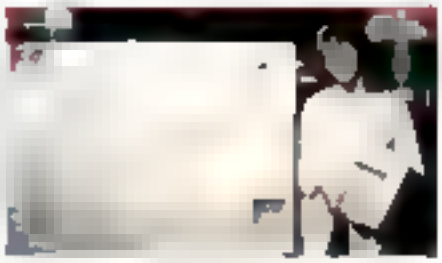
DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION

ELECTRYON

... MELUN FRANCE
Tél. ... 64 39 ... Télécopie ... 64 39 ...

SERVICE LECTEURS N° 24...

VIRUS: PREVENTION, DETECTION, ELIMINATION...



(Sunday Christmas Tree Holland Girl...)

Christmas Tree

Il est bien connu que la vie des utilisateurs de micro-informatique consiste à s'adapter aux nouvelles technologies de pointe, par peur de se voir taches du peloton de tete. S'il est une matiere ou tout le monde est a egalite sur le plan de l'acquisition des nouveautes, c'est bien celle concernant les virus. Le probleme est que personne, excepte les createurs de virus (bien que rien ne prouve qu'ils ne soient ni affectes ni infectes), ne se rejouit de cet etat de fait.

Q

Les symptomes de l'attaque

« Quelques virus et leurs effets »

cuter de données pour accréditer la présence d'un virus. En effet, pour

que vos câbles soit bien connectés

sense connaître la taille de sa mé

ron a été mod ié par exemple **RAMFREE**, fourni sur la disquette (numéro MS n° 15). Si un virus résidant attend silencieusement le moment propice pour agir la mémoire libre de votre ordinateur aura diminué d'une valeur égale à celle du programme. Notons que ces virus ne se sentent nulle part aussi bien que dans certains réseaux où l'on n'éteint jamais les machines.

vi ils peuvent également agir dynamiquement, c'est-à-dire pendant l'exécution. Soit le virus modifie aléatoirement le programme soit il ajoute des séquences de code déterminées pendant l'exécution. Dans les deux cas il

En fait la plus importante catégorie et sans doute la plus pernicieuse est

cation Table d'un disque ou d'une dis

quette. Cette table, présente sur les

placements des divers fichiers enchaînant les secteurs successifs répondant à chacun de ces fichiers

son des chevaux de Troie c'est à dire de faux exécutables, qui sous des vi

Citons à titre d'exemple **CHKDSK**, qui est censé couper les fichiers en grande taille en plusieurs petits fichiers et qui en profite au passage pour détruire votre FAT ou **DPROTECT** pour perturber la FAT. Si vous vous procurez un utilitaire dont vous n'êtes pas sûr à 100 %, votre intérêt sera de le tester en espérant que ce n'est pas

BOTTOM

Ces modifications de la FAT consistent

portant que même si le virus est ac

quement un *backup* complet de votre disque dur et des copies multiples de

tickets.

Le but de la détection est d'agir le plus rapidement possible. Au moindre doute, ne faut pas hésiter à utiliser toutes les armes à disposition. Les

qu'à des défaillances périodiques de votre matériel. En cas de pertes de

secteurs défectueux ou d'accès anormaux du lecteur de disquettes, n'espérez

ordinateur arrangera tout. Ce n'est

Exemple de message affiché par un virus.

Afin d'endiguer la prolifération les solutions s'offrent à vous. Vous pouvez chercher à guérir de tous vos maux par une analyse méthodique des effets en vue de trouver les causes

es proposées. Vous pouvez également

rectes ou carrément reformater votre disque dur, mais il faut sans doute mieux chercher la solution parmi les

Les solutions logicielles

Les développeurs et éditeurs de lo

que le domaine de l'antivirus devrait un marché important pour la bonne et

mosaïque il en résulte un nombre important de produits, avec bien souvent

certains sont dédiés à la détection et d'autres à la suppression. Les utilisateurs sont donc amenés à acquérir plusieurs produits pour une opération où il semble en fait paradoxal d'avoir à utiliser un grand nombre de disquettes (prolifération oblige). Comment s'y

guels de détection ou d'élimination

leur logiciel antivirus se place en cas du point de vue des éditeurs niveau du nombre de virus détectés

éditeurs n'inventent pas des virus afin de créer des vaccins, démarquant ainsi leur produit des autres.

Norton Anti-Virus

ditions logicielles par un nom qui fait

naires. Norton ne cherchant pas à in nover le logiciel s'appelle lui-même **Norton Anti-Virus**. On peut ainsi dire qu'il part avec l'avantage de sa paternité ce qui se retrouve par ailleurs dans sa présentation puisqu'il of

le même environnement que Norton [illegible] des fenêtres en mode texte avec utilisation possible de la souris.

Outre sa facilité d'emploi, que propose ce logiciel ? Il se décompose en deux modules. Le premier module [illegible] directement à l'initialisation du système (avec modification du [illegible]FIG.SYS et de l'AUTOEXEC.BAT [illegible]

[illegible] permet de [illegible] [illegible] du menu et de lancer directement la commande désirée. [illegible] [illegible] vérifier une disquette [illegible] [illegible] cela évite des recherches [illegible]

Dans sa version de base, **Norton Anti Virus** reconnaît 142 virus, dont [illegible] **Cascade**, **Fu Manchu** [illegible] **Jerusalem** [illegible]

[illegible] mettre à jour votre logiciel.

Pour protéger efficacement les exé[illegible] **Norton Anti Virus** [illegible] possibilité de créer un fichier CheckSum pour chacun des fichiers que vous désirez [illegible] d'une taille maximale de 77 o[illegible]

[illegible] Ainsi les CheckSum des [illegible] .EXE auront une [illegible]

[illegible] plus délicats, dont [illegible]

compare à chaque lancement avec son fichier CheckSum. Le principal inconvénient de ces fichiers est qu'ils [illegible] sur certains disques entre [illegible] et 8 Ko de mémoire, en raison de l'or[illegible] [illegible] donc une grande consommation de mémoire de masse dans le cas d'un [illegible]

V-Analyst et UnVirus

[illegible] **V-Analyst** [illegible] **UnVirus** [illegible] **Norton Anti Virus** [illegible] **UnVirus** [illegible]

[illegible] lancer **UnVirus** avant **V-Analyst** [illegible] **Norton Anti Virus** [illegible] **V-Analyst** [illegible] **V-Analyst** [illegible]

[illegible] fichiers protégés, en [illegible] **V-Analyst** [illegible]

que vous ayez la possibilité de vérifier les autres fichiers en précisant leur [illegible] **V-Analyst** consiste en fait à créer une base de données par disquette et [illegible] répertoire sur le disque dur. Cela [illegible] plus rapides, même si elles sont moin[illegible]

Virusafe +

La société Winners s'est depuis longtemps spécialisée dans la duplication des disquettes. Pour cette op[illegible]

> **LES VIRUS SOUS MAC**
>
> D[illegible] développent sous Mac, l'univers Apple a toujours été plus [illegible] moins. Il existe cependant quelques virus qui ont rapidement proliféré, car peu d'éditeurs se sont penchés sur le problème des antivirus.
>
> Par exemple, [illegible] **nVIR** [illegible] pour la première fois [illegible] modifié depuis en une trentaine de [illegible] versions font crasher le système, détruisent les données et affichent le message « Don't panic » si le programme MacTalk est installé.
>
> **Scores** [illegible] ordinateurs de la NASA, a subi une mutation pour agir sur Mac. Son symptôme consiste en une modification des icônes de l'Album et du Calepin qui [illegible]
>
> Un des plus dangereux reste **WDEF**, qui affecte le Finder en [illegible] des crashs répétitifs. Pour contrer **WDEF**, maintenir les touches « Option » et « Commande » lors de [illegible] ■

[illegible] Winners n'utilise pas [illegible] utilitaires antivirus pour [illegible] **Virusafe+** [illegible] **V-Analyst** [illegible] Développé par [illegible] **Virusafe+** [illegible]

[illegible] (Virus Safe) représente la [illegible] partie du package. Il gère [illegible] les fonctionnalités par

▶ Analyse développée par une société française

Virascan, Clean-up et Vshield

Virascan Clean-up Vshield

Virascan

lisquelles

Virascan

Norascan

Clean up Virus Remover

Virus

cum

Clean up

Clean up

Virascan

Jerusalem A Jerusalem B Jerusalem C Alabama Pay Pong B Stoned Dark Avenger Pakistan Brain Suriv01 Payday Almeda 170 1704 Disk Killer Ashar Sunday 1280 4096

Vshield « virus shield »

Scanvirus

Vshield

Vshield

Et les autres...

annonce la disponibilité de **PC Immunise II**

Saletools

Sale tools

Les solutions matérielles

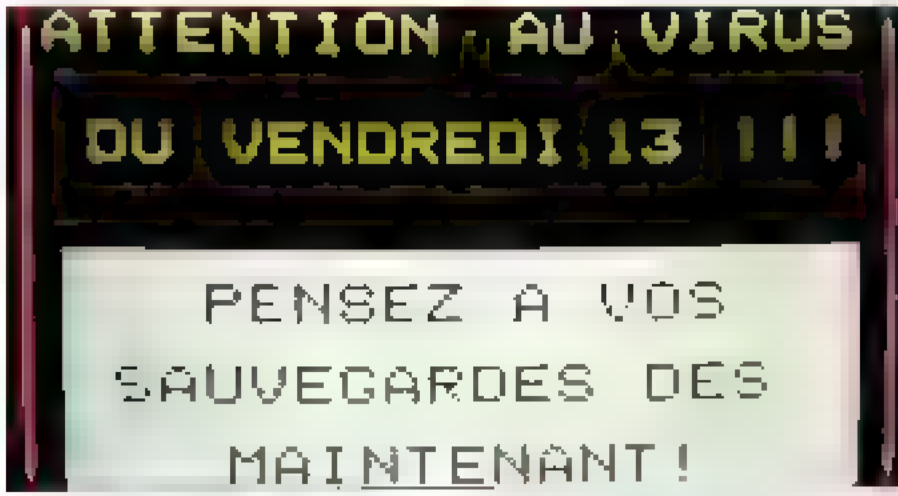
ThunderByte

ThunderByte

ThunderByte

ThunderByte

tres sur votre disque dur



[illegible] Thun-derByte [illegible] tel [illegible] au virus de détecter la présence [illegible] point fort de ThunderByte [illegible] résident en modifiant le [illegible] installation [illegible]

Une des rares solutions matérielles.

PC-Cillin [illegible] le un peu différente de ThunderByte [illegible] PC-Cillin [illegible]

La partie logicielle de PC-Cillin se décompose en trois modules [illegible] avant l'inst[illegible] PC-Cillin [illegible] celui-ci est éliminé (le logiciel) PC-Cillin [illegible] les accès illicites sans envoyer de [illegible] PC-Cillin [illegible]

QUELQUES VIRUS ET LEURS EFFETS

Les développeurs de virus font souvent preuve d'une imagination débordante en ce qui concerne les effets de leurs merveilles. [illegible] quelques-unes des perles que nous ne vous souhaitons pas de subir. **Cascade** [illegible] son nom du fait [illegible] affichage est au maximum de cinq minutes [illegible] une minute. **Fu Manchu** [illegible] des messages [illegible] affiche aussi le message « The world will hear from me again » [illegible] le monde entendra encore parler de moi) et force l'initialisation du système. Le **Ping-Pong** doit son nom [illegible] déplacer [illegible] l'écran [illegible] en profite au passage pour détériorer certains fichiers du disque dur. Le virus **Lisbonne** détruit un fichier infecté sur huit en écrasant les cinq premiers octets du fichier concerné. Pour contrer les petits malins qui n'utilisent pas leur ordinateur un vendredi 13 ou qui modifient la date système par peur du virus du même nom, un autre petit malin a créé le virus du **Samedi 14**, qui se contente d'effacer les cent premiers secteurs des lecteurs A et B, ainsi que ceux du disque dur, détruisant le boot sector et la table d'allocation. ■

Quatre niveaux de protection grâce à PC-Cillin.

Virus Protector

Et alors ?

Vincent Verhaeghe

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « Service Lecteurs »

Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercler	Pages	Noms	Cercler
147	Acertech	266	46	Leap Electronic	26
175	Actis Computer	250	41	LEO	275
47	ALS Design	249	98	LINDATA	240
147	Behavior Tech Computer	264	46	Mainpower Elec	262
164	Chaplet	273	29	Marta	
152	Compu Presses	269	3 33	MI2	2 4-2 5
1 9	Computcenter	246	40	Micro Applications	205
9 couv	Control Resat	202	31	Microtrade	248
47	Dah Yang Industry	263	39	Microplus	258
46	Deutsche Messe	2 2	5	Microprocessa	22
35	DFI	223	16- 7	Micro Reso	208
89	DSC Ordinateur	248	64	Mortier	2 2
98	Electycon	249	146	Nirtcom	60
59-154	Etudes et Conseils	274-270	64	Pascalissime	227
45	Eurotron	268	14-15	PC Soft	207
4	First Electronique	2 8	18	PDP	2 2
45	France Teaser	2 6	65 a 72	Panasonic	229 a 236
43	FTC	255	90	Polywell	269
32	Good Micro	256	8- 9 63	Pro Winners	204-206
61	H DM	59	4e couv.	PSI 2000	213
58	IMS	271	147	Sabo Corporation	266
55-64-		272-276	168	Sertech	274
29		253	27	Tandon	212
26	Intra	251	1 a 4	Tec Computer	247 a 244
7 à 5	IPC France	201	18-19	Techno Direct	261
133	ISE Cegos	254	139	TVS	247
16	ISM	245	136	Tystar	257
47	Kontex Electronic	265	168	US	275
24	Kun Ying	249	51	Version US	220

VIRUSAFE + 3.08 : DETECTEZ L'ENNEMI

Micro Systemes est heureux de mettre a la disposition de ses lecteurs un outil efficace de depistage des virus : en association avec Winners, distributeur exclusif de Virusafe pour la France, nous vous offrons en effet la derniere edition de Virusafe + (3.08), dans sa version limitee a la detection des virus. Voici les services qu'elle peut vous rendre.

Voici sous quelle forme Virusafe + s'adresse a vous. Un langage simple.

P

VS

PIC

• PIC *(Program Integrity Check)*

PIC est un programme de marquage

PIC

• VC *(Virus Check)*

Virus Check

Virus Check

• Univirus

Vi-
rus Check.

• VS *(VirusSafe)*

VirusSafe

VirusSafe

VirusSafe

Une offre exceptionnelle

Virusafe + 3.08

Pascal Rosier

(Voir page suivante la liste des virus detectes par Virusafe + 3.08).

DOSSIER

[illegible]

C : Catégorie
P pour virus Programme, B pour virus de Boot, T pour cheval de Troie, A pour Alerte

E : Effet nuisible
* pour dangereux ou possible, D pour virus Destructeur

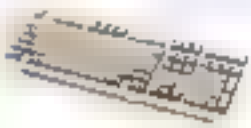
T : Taille du virus en octets

Nom	C	E	T
100 years	P	*	4096
1024	P		1024
1?45	P	*	?45
1701/Cascade A	P	*	1701
1704/Cascade B	P		1704
1704 Cascade B	P	*	1704
1704/Cascade FORMAT	P	*	1704
2?4	P		2?4
357	P		357
403	P	D	403
405	P	D	405
492	P		492
600	P		600
648	P		648
7?2	P		7?2
8 tunes	P	*	1971
800	P	D	800
AIDS	P	D	13952
AIDS Information	T	D	
Amoeba	P		92
Agiplan	P		536
Alabama	P		560
Ambulance	P		96
Amstrad	P	*	847
Apr 1 [illegible] SUR V	P	*	897
Apr 1 [illegible] SURIV2	P	*	488
Apr 1 [illegible] SUR V3 OLD	P	*	463
Apr 1 [illegible] (E)	P	*	1488
Apr 1 [illegible] (C)	P	*	897
A [illegible]	P		979
Attention	P		
BBC4	P		1720
Blood	P		418
Brain [illegible]	B	*	
Brain [illegible]	B	*	
Brain Ashar	B	*	
Burger	P	D	560
Chaos	B	*	
Chase (destroy)	P	*	1864
Chaos	P	*	1864
Datacrime 1A	P		69
Datacrime 1B	P		240
Datacrime II	P	*	5??
Datacrime II B	P	*	917
Den Zuk 1	B	*	
Den Zuk 2	B		
Devil's Dance	P		951
Disk Killer Ogre	B	*	
Do No Bing	P	*	668
Durban Saturday 14th	P	*	669
E B V	B		
Eddie/Dark Avenger	P		1800
Eddie	P		651
F SU B	P		1548
Fa [illegible]	P	D	019
Fa [illegible]	B	*	
Flash	P		688
Fork	B		
Fu Manchu	P		2086
Ghostball (COM)	P	*	2351
Ghostball (Boot	B	*	
Halloechen	P	*	2011
Holland Girl [illegible]	P	*	?2
[illegible]	P		451
Icelandic 1	P	*	656
Icelandic 2 Saratoga	P	*	642
Icelandic 3	P	*	642
I ??	P		880
Jerusalem Abatria	P		808
Jerusalem-A Fri 13th	P	*	1808
Jerusalem-B (Fri 13th)	P	*	1808
Jerusalem-C (Fri 13th)	P	*	808
Jerusalem-E (SURIV3)	P	*	1808
Jerusalem Frog	P		1730
Jerusalem Mendoza	P	*	808
Jo [illegible]	P		701
Joker	P		
Joshi	B	*	
July 13th	P		1203
Kennedy	P		3??
Korea	B	*	
LAZER Programm	A		
Lehigh	P	*	555
Liberty	P		2873
Lisbon	P	*	648
Love Child	P		3??
MIX [illegible] A	P	*	6?8
MIX [illegible] B	P	*	616
Machosoft	P		3840
Mard Brothers	B		
Mixape [illegible]	B	*	
Murphy	P		53?
Number of the Beast/V512	P	D	5??
Number of Beast/V512 (2	P	D	5??
Oli ?	B	*	
Oropax	P	*	2773
Pakistani?	B		
Perfume	P	*	765
Ping Pong (Italian A)	B	*	
Ping Pong (Italian B)	B	*	
Pixel 1	P	*	?45
Pixel 2	P	*	299
Pixel 3	P	*	3?7
Plastique	P		4096
Polish [illegible]	P		5?9
Pretoria (June 16th)	P		879
PrintScreen	B		
Prudents	P	D	1205
SHAP [illegible]	B	*	
Shake	P		476
? ??	P		7?6
Solano	P		2000
South African (A)	P		4?9
South African (B)	P	*	544
Slow ? 360	P	D	1260
Stoned Marijuana 1	B	*	
Stoned Marijuana (B)	B	*	
Sunday	P		196
Sunday	P	*	636
Sw?	P		5?
Sylvock	P	*	1550
TNO/RPVS	P		453
Taiwan	P	*	7?7
Taiwan 2	P		74
Tiny	P		163
Traceback	P	*	3066
Traceback Spanish	P	*	2930
Tuesday	P		808
Twelve Tricks	T	D	
Typo COM	P		867
Vi COM	P		1353
Vi BOOT	B	*	
V2000	P		2000
VERBAS	P	*	5120
VP	P	*	909
Vacsina/TP04 2?	P		706
Vacsina/TP24 34	P		1??
Valert (Tenbyte)	P		1554
Venom	P		857
Victor	P		2112
Vienna/VHP 627 648	P	*	648
Vienna/VHP 648 B	P		648
Vienna/VHP 435	P		435
Vienna/VHP 367	P	*	367
Vienna/VHP [illegible]	P	*	48
Voyager	P		055
Vorder	P		66
Vorder 1	P		1166
Vorder Gen	P		166
Virus 90	P		857
XA1/Christmas A	P	*	539
XA1/Christmas B	P	*	539
Yale/Alameda	B	*	
Yankee Doodle/TP 38+	P	*	2885
Yankee (Old	P	*	961
Zero Bug Palette	P	*	1536

EET Computer
100 rue de la Victoire 75019 PARIS
Tél 42 80 53 62 Fax 42 80 14 00
New Star Computer
Tél 47 70 61 Fax 47 39 85 35
TEK Computer
158 rue des Pyrénées 75020 PARIS
Tél 43 66 07 25 Fax 43 66 59 48
Asia Star Computer
Tél 42 [illegible] 36 03 Fax 40 [illegible]
TEK Computer
Route de Marckolsheim
Angle de la rue Lavoisier
67300 SCHILTIGHEIM
Tél 88 [illegible] 08 28 Fax 88 83 45 90
SULLIVANS Computer
Tél 47 20 67 35 Fax 42 [illegible]
SULLIVANS ENTREPRISE
FRANCE
Tél 45 [illegible] 35 Fax 45 [illegible]
A Time Computer
Tél 45 [illegible] 58 Fax 45 [illegible]
Hornet Computer International
Tél 46 [illegible] Fax 45 [illegible]
IWT International Computer
Tél 38 62 10 10 Fax 38 62 20 50
EET Computer
Tél [illegible] Fax [illegible]
Asia Star Computer
Tél [illegible] Fax [illegible]
TEC Computer
Tél 93 [illegible] Fax [illegible]
TEK Computer
Tél 91 [illegible] Fax 91 50 25 16

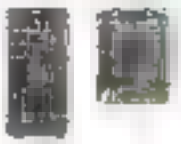
PERIPHERIQUES

LECTEURS DE DISQUETTES



CLAVIERS

CARTES MERES



CARTES CONTROLEURS

SOURIS et SCANNERS

DISQUES DURS

CARTES ENTREE/SORTIE

LOGICIELS

BOITIERS

COPROCESSEURS

MONITEURS

CARTES GRAPHIQUES

ALIMENTATION

MEMOIRES

NOUVEAUX PRODUITS / 386 SX 20 Portable

Mov' Man

CARACTERISTIQUES

PROCESSEUR
- Processeur 80386SX 20 - 0-20 MH.
- Support coprocesseur 80387 SX 20

MEMOIRE
- Memoire ROM 64Ko
- Memoire RAM Mo
- Support EMS 4.0

UNITES DE STOCKAGE
- lecteur 3 2" 720Ko 44Mo
- disque dur 2 2" 20Mo 23ms
- disque dur 40 Mo en option)

AFFICHAGE
- Ecran LCD VGA/EGA/CGA/MDA
- (compatible 640 480 8 niveaux de gris

CLAVIER ET INTERFACES
- Clavier 83 touches
- 2 ports série RS232 1 port parallele
- port lecteur 5 4" extérieur

BATTERIE - DIMENSION - POIDS
- Batterie rechargeable
- Dimension 2" x 30 x 5 cm
- Poids 3.5 Kg

16 800 TTC

Tous nos prix sont TTC - Garantie 1 an

SPECIALE PROMO

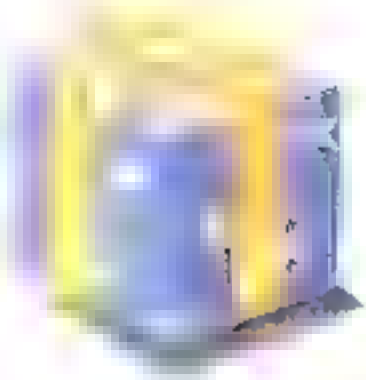
FAMILIO II 286 16 MHz

Microprocesseur Intel 286 - 6 MHz
- Boîtier AT 200 watts
- 1 Mo RAM 00 ns, extensible à 2, 4 Mo sur carte mere
- Lecteur 5 1/4 - 1,2 Mo haute densite
- Sortie série et parallele
- Contrôleur AT Bus "Reprise" pour 2 lecteurs et disque dur
- Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty

Modele	Mode affichage	Disque dur	Prix TTC
Familio IIIM	VGA monochrome	40 Mo 28 ms	7 095 F
Familio IIIV	VGA couleur	40 Mo 28 ms	8 297 F

CONFIGURATIONS

AT 386 SX 16



AT 386 SX 20

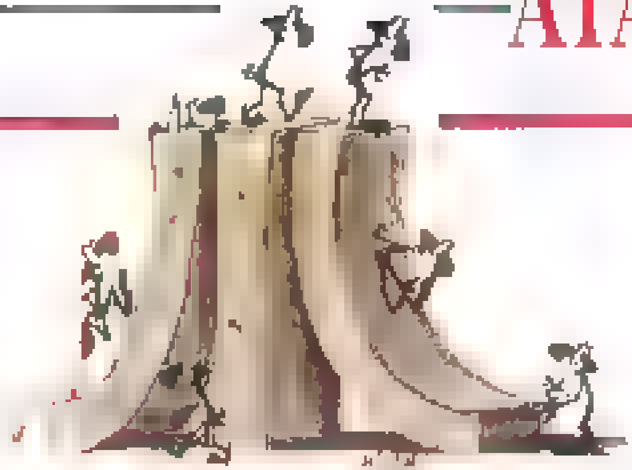
Un utilitaire pour WINDOWS 3 pour tout achat d'une configuration

AT 386 25

AT 386 25 C

AT 386 33

Adresses, périphériques, nouveautés, promotion



ACTUALITES
Les nouveautés du monde Atari
Patrice Desmedt

BANC D'ESSAI
Mega/STE le tueur de Classic
Patrice Desmedt

DOSSIER
La reconnaissance optique de caractères
Patrice Desmedt

ACTUALITES
Sur le front des nouveautés

Atari France avait laissé entendre des son lancement : le prix du TT était destiné à baisser. Les annonces d'Apple n'ont fait que précipiter le mouvement. Depuis début février, le TT 2 Mo est vendu 2 950 F HT (au lieu de 6 950 F HT) et le TT 8 Mo 17 950 F HT (au lieu de 21 950 F HT). Ces prix s'entendent avec coprocesseur arithmétique, disque dur 48 Mo 28 ms sans écran. Le TT est au niveau du Macintosh LC aux performances très en retrait (processeur 68020 à 16 MHz, pas de coprocesseur en standard).

La carte Hypercache 30 pour Mega ST comprend un processeur 68030 à 25 MHz, 16 Ko de mémoire cache, un TOS en mémoire morte recodé et optimisé, un emplacement pour un coprocesseur arithmétique ainsi qu'un 68000 commutable en cas d'incompatibilité. Avec les logiciels ne prenant pas en compte le coprocesseur – presque tous – Hypercache 30 se révèle beaucoup plus rapide que le TT grâce à sa mémoire cache et à son TOS. Les logiciels LDW Power, Script, 1st Word Plus, Adimens, GFA Assembleur ainsi que la compta Jaguar (qui ne tourne pas sur le TT) ont été testés avec succès. Hypercache 30 est vendu 8 423 F par Synergie Communication.

La nouvelle version « pro » d'Adebug, débogueur pour l'assemblage en ligne, est proposée sur cartouche, ce qui lui assure la résistance au « reset » et la possibilité de corriger à l'intérieur du débogueur. Adebug est distribué par Arobace au prix de [illegible] 088 F HT.

Une version « professionnelle » du logiciel de dessin vectoriel Arabesque est sur le point d'être commercialisée. Elle comprend de nombreuses nouvelles fonctions. On citera la rotation de graphiques à 90°, les courbes de Bézier, l'utilisation de ces courbes dans des polygones, l'exportation de fichiers CVG (Calamus) et GEM. Il sa copie directement en plusieurs exemplaires. Arabesque Professional est distribué par Upgrade Editions au prix de [illegible] 256 F HT. Upgrade prépare également deux autres logiciels de dessin : un de traçage destiné à Publishing Partner Master (une façon de répondre à Outline Art pour Calamus) et l'autre pour la retouche d'images numérisées.

Synergie et Communication, associée à la société Herma France, a conçu un système de papier continu sur la base de l'imprimante laser SLM 804. Principalement destiné à l'impression d'étiquettes, ce système vendu 70 000 F HT est unique en son genre dans cette gamme de prix. Il est équipé d'un lecteur optique qui assure le calage exact du papier sur chaque page. L'entraînement par rouleau rend l'utilisation d'un papier muni de picots inutile. Cette imprimante est déjà utilisée intensivement par Moulinex ainsi que par un laboratoire pharmaceutique.

La version 286 de PC Speed (processeur à 8 MHz) supporte les modes graphiques CGA, EGA et VGA. Dans ce dernier mode, l'écran monochrome (640 x 400) ne peut afficher une page en totalité (640 x 480) mais on accède facilement à l'ensemble de l'écran par un scrolling automatique. AT Speed se place à l'intérieur de l'Atari et utilise sa mémoire qu'il gère en EMS au-delà de 1 Mo. La souris Microsoft est supportée. AT Speed est distribué par Upgrade Editions au prix de 2 52[illegible] F HT. PC Speed passe à [illegible] 088 F HT.

Compta 91 est une comptabilité analytique pour PME/PMI développée par Arobace. Elle est interfacée avec le gestion de stock Gestock du même éditeur ainsi qu'avec les tableurs LDW Power (Upgrade) et K-Spread 4 (Arobace) afin de faciliter la réalisation du bilan et du compte de résultat. Prix [illegible] 098 F HT ■

Patrice Desmedt

DIFFUSION DIRECTE

ISM

48 BOULEVARD DES BATIGNOLLES 75017 PARIS
TEL (1) 42 94 16 11 - FAX (1) 42 94 16 05
METRO ROME ou PLACE DE CLICHY
Horaires d'ouverture du lundi au vendredi 9 h 30 - 13 h 14 h 18 h 30 Samedi 10 h - 18 h

TOUS NOS PRIX SONT EN TTC

CONCESSIONNAIRE DE LA COMMANDE ELECTRONIQUE

Spécialiste de Modems

CPU INTEL 80486 25 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide Extensible à 16 MO
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
Lecteur HD [illegible]
support coprocesseur WEITEK
ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier TOWER [illegible]

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Noir Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync carte VGA 16 bits 1 MO
80 MO 18 ms	22440	24640	26190
105 MO 19 ms	23390	[illegible]	26820
200 MO 18 ms	25850	18540	29590
330 MO 18 ms	41600	43850	35300

CPU INTEL 80386 25 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide Extensible à 8 MO
64 KO mémoire cache
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
Lecteur HD [illegible]
support coprocesseur 387 ou WEITEK
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP [illegible]

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Noir Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync carte VGA 16 bits 1 MO
40 MO 28 ms	5740	7840	15440
45 MO 28 ms	6390	8890	14590
52 MO 17 ms	9190	11 190	12890
130 MO 15 ms	11930	[illegible]	18030

CPU INTEL 80386 25 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
Lecteur HD [illegible]
support coprocesseur 387 ou WEITEK
2 ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY Boîtier DESKTOP
[illegible]
(version 20 Mhz moins 500 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Noir Hercules	Moniteur 14" VGA couleur carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync carte VGA 16 bits 1 MO
40 MO 28 ms	7790	4440	[illegible]
40 MO 28 ms	9890	12990	[illegible]
80 MO 19 ms	7390	4990	[illegible]
200 MO 18 ms	8890	10890	[illegible]

CPU INTEL 80386 SX 20 Mhz 0 Wait state
1 MO RAM rapide extensible à 8 MO
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
Lecteur HD [illegible]
support coprocesseur 387
ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP
[illegible]
(version 16 Mhz moins 300 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Noir Hercules	Moniteur 14" VGA couleur carte VGA 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	[illegible]	[illegible]	[illegible]
80 MO 18 ms	9840	[illegible]	[illegible]
105 MO 19 ms	9380	[illegible]	[illegible]

CPU INTEL 80286 [illegible] Mhz 0 Wait state
1 MO RAM rapide extensible à 8 MO
Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
Lecteur HD [illegible]
support coprocesseur [illegible]
ports série et parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP
[illegible]

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Noir Hercules	Moniteur 14" VGA couleur carte VGA 8 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	4990	7190	8690
80 MO 18 ms	7390	9590	[illegible]
[illegible]	8890	[illegible]	[illegible]

PRIX CHOC 8500 F
CPU INTEL 80386 SX [illegible] Mhz 0 Wait state
[illegible]

PORTABLE DLT 286-12

PRIX CHOC 16990 F
CPU INTEL 80286 [illegible]
2 MO RAM [illegible]
[illegible]

OPTIONS	SUPPLEMENT
[illegible]	450
[illegible]	480
[illegible]	380
[illegible]	490
[illegible]	190
[illegible]	450

CARTES MERES

CARTE 286 [illegible]	890
CARTE 386 [illegible]	1850 F
CARTE 386 25 MHZ [illegible]	4650 F
CARTE 386 33 MHZ CACHE 64 KO	7750 F

(Montage possible en notre boutique pour 550 F TTC)

SOURIS

SOURIS [illegible]	290
SOURIS [illegible]	190

CARTES VIDEO

[illegible]

DISQUES DURS

[illegible]

MONITEURS

[illegible]

AUTRES MONITEURS TELEPHONEZ
VOTRE LOGICIEL [illegible] ENCORE
VOUS RENDRE SERVICE

[illegible]

CAGNES SUR MER
SOLAM
5 avenue de Verdun
06800 CAGNES SUR MER
Tél. 93 73 65 14

Mega/STE, le tueur de Classic

L'Atari Mega STE est plus qu'un restyling du Mega ST. Il révèle plusieurs bonnes surprises. Avec un 68000 à 16 MHz et 16 ko de mémoire cache, il est deux fois plus rapide et dispose d'une impressionnante batterie d'interfaces, au prix d'un Mac Classic. Nous l'avons testé en avant-première.

L[illegible]

[illegible] ner. Il reprend d'abord les améliora- [illegible]

[illegible] est prévu pour le coprocesseur [illegible]

[illegible] différence de vitesse de calcul est un élément essentiel, le Mega/STE a également d'autres arguments en [illegible] de 9", un disque dur d'une capacité [illegible] lieu de 40 Mo), un clavier plus complet et une batterie d'interfaces plus importante.

Face au Mac LC, qui coûte envi- [illegible] cher, le Mega est écrasé en mode [illegible]

[illegible] est uniquement interne. Si l'on veut ajouter un disque dur externe, il faudra choisir un disque DMA Atari [illegible] ou effectuer un léger bricolage afin [illegible] et d'en faire sortir l'une des branches. Rappelons cependant que le disque dur interne SCSI (géré comme un périphérique DMA) de [illegible] être remplacé par un autre plus [illegible]

Avec le Mega STE, Atari se positionne sur le marché de la bureautique personnelle.

actuellement de 320 Mo dans le format.

Malgré tout, l'absence de connecteur externe pour disque dur comme il est frustrant de devoir se contenter d'un lecteur de disquettes interne 720 Ko, alors que l'actuel standard est de 1,44 Mo et que l'on trouve des lecteurs externes de cette capacité pour Atari. On trouve également, comme sur le TT, un bus VME 24 bits au format simple europe, ce qui ouvre la porte à de nombreuses extensions. Les premières cartes graphiques arriveront prochainement et devraient sans aucun doute être suivies par des cartes réseau.

Dernière arrivée, celle du nouveau TOS, dans une version 2, à mi-chemin entre celui des STE (1.6) et celui du TT (3.0). Mais l'utilisateur a l'impression de se trouver sur un TT car le bureau est le même. On peut donc choisir ses types d'icônes, définir les touches de fonction et les touches simples, choisir le chemin d'accès du répertoire par défaut, profiter d'un rangement «idéal» de la fenêtre en fonction de la taille de celle-ci et rechercher un fichier (une fois trouvé, la fenêtre s'ouvre automatiquement et le fichier proposé est sélectionné, il n'y a plus qu'à cliquer pour l'ouvrir). Il est également possible de placer un fichier sur le bureau en dehors d'une fenêtre. Un ensemble de détails qui apportent un confort d'utilisation appréciable.

En revanche, les fenêtres ne s'organisent toujours pas manuellement et les fichiers mis à la poubelle sont [illegible]. Le Mega reprenant la plupart des caractéristiques du 1040/STE, la compatibilité des logiciels est pleinement assurée. Pour parer à toute difficulté, la fréquence du processeur peut se ramener à 8 MHz et le blitter comme la mémoire cache sont désactivables.

Avec le Mega/STE, Atari entend bien attaquer avec succès le marché de la bureautique personnelle. Pour un prix équivalent à celui de ses principaux concurrents, que ce soit Apple ou les constructeurs de compatibles PC, il offre une machine complète d'une puissance très suffisante pour une utilisation bureautique. L'éternelle critique concernant les logiciels n'est pas entièrement justifiée. A l'exception de WordPerfect, il n'y a aucun logiciel vedette sur Atari. Mais des produits excellents existent pour une utilisation bureautique, à des prix souvent inférieurs à mille francs. Un élément que l'on ne doit pas oublier au moment de comparer le coût réel d'un matériel. Quant aux périphériques (imprimantes, scanners...), ce sont les mêmes que pour les compatibles PC. ■

Patrice Desmedt

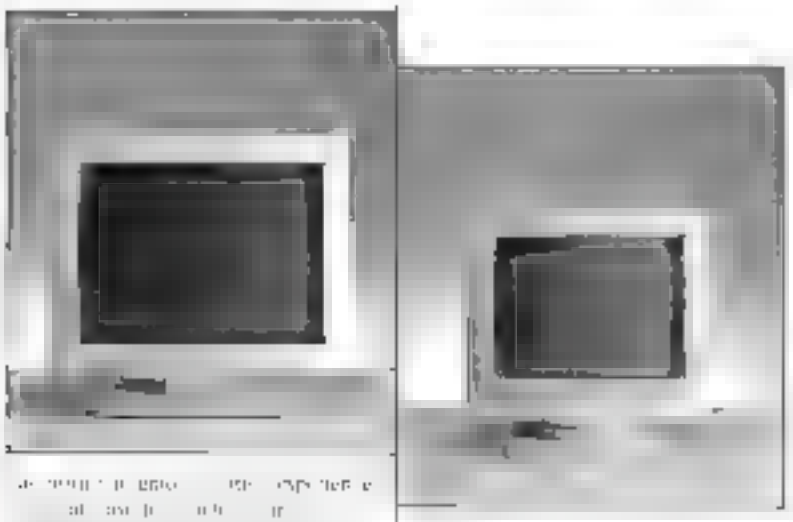
	MEGA STE	MEGA STE 8 MHz Mémoire cache OFF	MEGA STE 8 MHz Mémoire cache ON
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ATARI MEGA/STE

Prix 8 500 F HT avec écran monochrome
Processeur 68 000 à 16 MHz
Mémoire cache 4 Ko
Coprocesseur arithmétique (option) 68881 à 16 MHz
Mémoire morte 256 Ko
Mémoire vidéo [illegible] Ko
Mémoire vive [illegible] Mo extensibles à 4 Mo)
Disque dur 52, 52, 48 Mo 28 ms)
Résolutions
640 x 400 monochrome
640 x 200 (16 couleurs parmi 4 096)
320 x 200 (16 couleurs parmi 4 096)
Clavier 95 touches pavé numérique séparé 10 touches de fonction
Interfaces
VME 24 bits
MIDI
série asynchrone
série synchrone
parallèle
SCSI
vidéo
audio
port cartouche
vidéo RVB analogique
lecteur de disquettes externe
audio stéréo
souris/manette de jeux
Extension mémoire de 2 Mo (barrettes SIMMs) 1 600 F environ

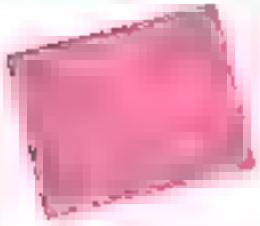
Pour plus d'informations, voir 64

Quand on parle de moniteurs TVS, même les professionnels sont enthousiastes.



TVS
Monitor specialist
Taiwan Video System Co., Ltd.

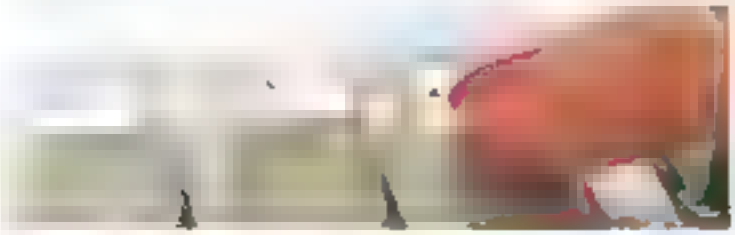
FCC FTZ



KeySkin™

protège votre clavier pendant que vous travaillez

Pour plus de 850 claviers différents de A à Z –
Ce que nous n'avons pas, nous le faisons



CompuCover Europe GmbH

MICRO NODE

386 - SX16
DD 40Mo
VGA Couleur
8 600 HT

	MINO 286, 12 MHZ	MINO 386SX, 16 MHZ	MINO 386/25 MHZ	MINO 386/25 MHZ CACHE 64 K	MINO 386/33 MHZ CACHE 64 K
	Boîtier Compact 1 MB Ram DD 40Mo, 28 Ms Souris MS-DOS 4.01	Boîtier Compact 1 MB Ram DD 40Mo, 28 Ms Souris MS-DOS 4.01	Mini Tour 2 MB Ram DD 40Mo, 28 Ms Souris MS-DOS 4.01	Grande Tour 2 MB Ram DD 40Mo, 28 Ms Souris MS-DOS 4.01	Grande Tour 2 MB Ram DD 40Mo, 18 Ms Souris MS-DOS 4.01
Couleur 640 x 480 VGA 14" (Pitch 0.3	7 600 HT	8 600 HT	10 400 HT	12 000 HT	14 000 HT
Couleur 1024 x 768 VGA 14" (Pitch 0.28	8 600 HT	9 600 HT	11 400 HT	13 000 HT	15 000 HT

Tous nos systèmes sont équipés de 2 ports série 1 port, Clavier azerty 102T Lecteur de disquette 1.2Mb ou 1.44Mb MS DOS 4.01 Souris

OPTIONS

WINDOWS 3.0 FRANCAIS	+ 1600 F HT
DISQUE DUR 80 MO 19 MS	+ 1000 F HT
DISQUE DUR 120 MO 16 MS	+ 1200 F HT
LECTEUR SUPPLEMENTAIRE 1.2 MB ou 1.44 MB	660 HT
1 MB RAM SUPPLEMENTAIRE	+ 500 F HT
FORFAIT TASQ DE MAINTENANCE SUR SITE	+ 800 F HT
SOURIS COMPATIBLE	250 F HT
SCANNER 400 DPI 105 mm	4500 F HT
IMPRIMANTE CITIZEN 120D	1500 F HT
IMPRIMANTE SWIFT 24	2800 F HT
CARTE VGA 16 BITS 256 K 800 x 600	600 F HT
CARTE VGA 16 BITS 512 K 1024 x 768	900 F HT
MONITEUR 14" VGA COULEUR 640 x 480	1900 F HT
MONITEUR 14" VGA MULTISYNC 1024 x 768	2700 F HT

Notre contrat "SÉCURITÉ" :

1. [illegible] garantie 1 an [illegible] maintenance sur site TASQ
2. [illegible] sous 72 heures
3. [illegible] gratuite
4. Assistance téléphonique [illegible]
5. [illegible] Notre Honneur
6. Satisfait ou remboursé

TASQ

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 248

LA RECONNAISSANCE OPTIQUE DE CARACTERES

L'unique logiciel de reconnaissance optique de caractères sur Atari, Reading Partner, voit arriver plusieurs concurrents. Syntex, un produit économique, Sherlock Professionnel, qui offre d'intéressantes caractéristiques, et Augur, tourné vers le haut de gamme. Une salutaire concurrence sur un secteur encore très marginal.

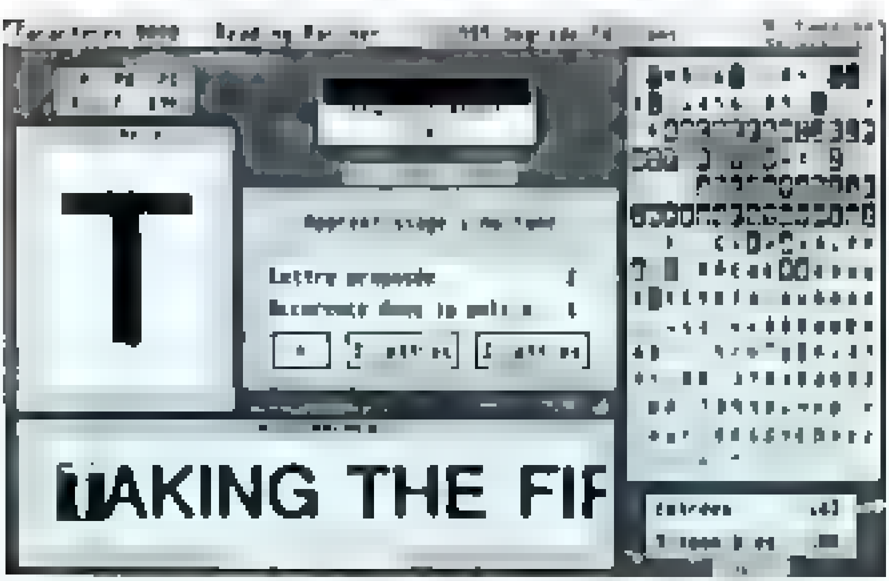
L [illegible] faciles à utili- [illegible] deven[illegible] [illegible] ...rs reconn[illegible] ...ve sur Atari [illegible]

Rappelons que [illegible] ...ment de texte, indexé, archivé [illegible] scanner, le logiciel analyse ensuite [illegible] bien imprimé [illegible]

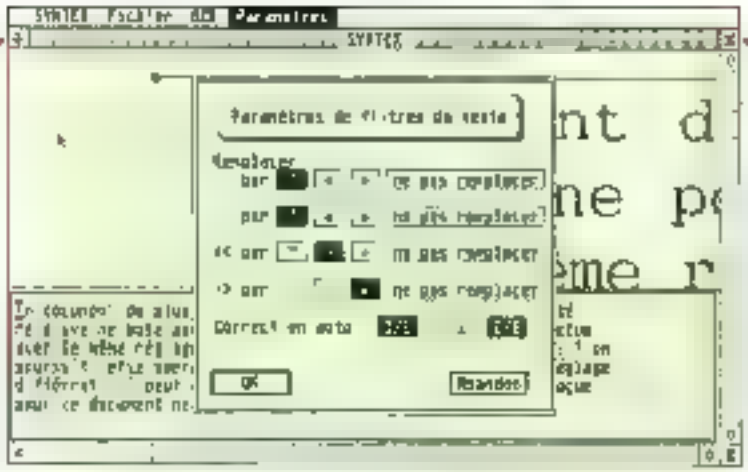
[illegible] ...ises. Vint ensuite l'ère de la [illegible] résultats obtenus par les [illegible] ...reurs n'étant pas réellement sa...tisfaisants. Avant de commencer la reconnaissance, l'opérateur apprend donc la police au logiciel, en entrant [illegible] presse qu'elles [illegible]

Reconnaissance automatique

[illegible] pratique. Omnipage pour Macintosh utilise cette technique, tout comme [illegible] ...adstar V1 d'Innovatic, qui offre [illegible] ...qué d'un appren[illegible] afin d'affiner [illegible] ...car [illegible] ...étique pour justifier un dévelop[illegible] ...écifique. Reading Part[illegible] se sont aujourd'hui tournées vers d'autres travaux. Le produit a donc peu de chance d'évoluer, ce qui est reg[illegible] ...ble. Les autres produits so[illegible] ce qui constitue un handicap [illegible] jusqu'à l'arrivée [illegible] ...nipage en France, aucun logiciel d[illegible]

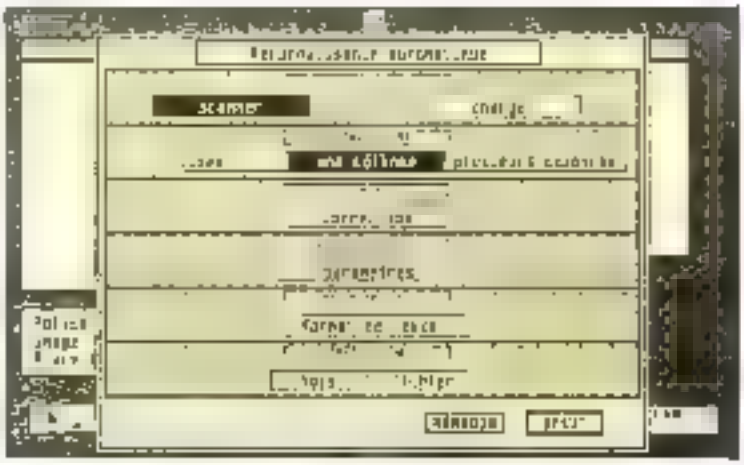


Reading Partner est l'un des premiers logiciels de reconnaissance optique de caractères sur Atari.



La gamme de logiciels sur Atari (ci-contre, le logiciel Syntex)...

...s'étoffe considérablement (ci-contre, le logiciel Augure). Pas moins de trois nouveaux produits dédiés...



...à la reconnaissance optique de caractères (ci-contre, le logiciel Sherlock).

textes courants, y compris les titres et les chapeaux.

programme principal, soit comme ac

che, qui se sélectionnent par l'inter médiaire d'un accessoire assurant

symbole. Syntex ne peut travailler qu'avec une seule police à la fois.

L'expérience montre qu'aucun logiciel d'OCR n'est parfait. Il sera donc sou

approximative et surtout une accumulation quelque peu effrayante de gros

ou pas la langue française quelques éléments à ses égards.

Augur reprend les mêmes princi

puisqu'il enregistre jusqu'à 1 000 ca

tenu deux colonnes de texte dans un

Le ...

...lock Professional vient se ... cet avec un bon rapport qualité/prix, vendu 3 450 F HT. Il offre un certain nombre de fonctions originales. Les

...iquement les colonnes et évacue les images. Lorsque l'on travaille avec une police déjà apprise, la reconnaissance peut donc être lancée dès la phase de numérisation terminée. L'utilisateur peut sélectionner à la souris les blocs destinés à être lus, quand seuls certains paragraphes intéresse

met le logiciel en faute. Il est possible de sauvegarder une mise en pages, à la manière d'un gabarit.

Si l'on a pris soin de choisir un nom de police suffisamment « parlant », il est parfois difficile de retrouver la police correspondante au document. Grâce à la fonction « analyse », Sherlock va, après la lecture de quelques lignes de texte, chercher s'il ne pos-

le programme croit se trouver face à deux fois le caractère « plus grand que » (> >), il les transformera en un guillemet de fermeture. De même un ... reconnu à l'intérieur d'une séquence

remplacé par le chiffre.

Selon l'un de ses tout premiers utilisateurs en France, le docteur Stanislaw Rosenblatt, Sherlock donne d'ex

cellents résultats. « *J'utilisais auparavant Reading Partner puisque c'était le seul produit disponible sur Atari* », explique ce psychanalyste qui numérise des morceaux choisis des principaux maîtres de son domaine afin de pouvoir ensuite les intégrer avec le Rédacteur. « *Mais le nombre de caractères non reconnus restait re-*

que j'utilisais. À la numérisation, on se rend compte que des livres, qui paraissent au premier coup d'œil bien imprimés, le sont en fait très imparfai

tisfaction sur le degré de reconnaissance. Le nombre de caractères non

...logiciel reste cependant bogué, ce qui amène certains désagréments. Il a par exemple tendance à détruire une partie d'une police au moment où l'on cherche à enregistrer un complément d'apprentissage. Principale ca

elle-même, les caractères collés, qui peuvent théoriquement s'apprendre

... principal inconvénient du logiciel, sa lenteur, au moins sur un ST ; sur un TT, la question devrait être réglée ... n'est pas gênante, car il est possible de numériser plusieurs pages. « *Pour une douzaine de pages, c'est-à-dire le*

...ement, il faut compter presque ... heure de travail pour l'ordinateur. »

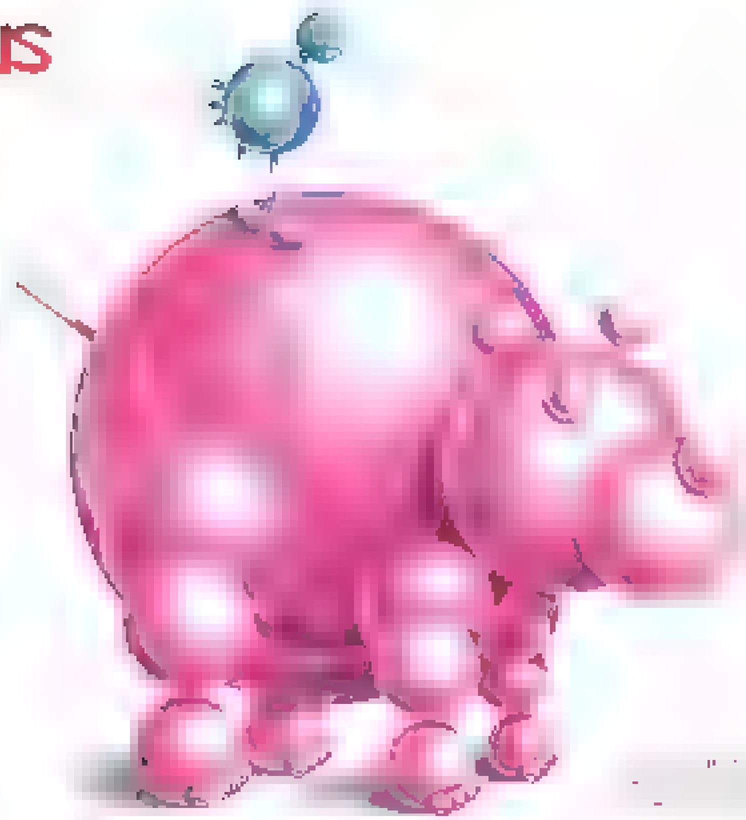
Stanislaw Rosenblatt utilise un scanner Panasonic en 400 points par pouce et le mode le plus performant, donc le plus lent, du logiciel, le but étant d'obtenir le meilleur taux de reconnaissance possible. Les principales difficultés proviennent de la phase de numérisation. « *Je dois parfois recommencer plusieurs fois la numérisation parce que la page n'est pas droite. Avec les livres, ce n'est pas facile. L'idéal serait de pouvoir faire pivoter l'image de la page après la numérisation, comme on le fait avec un logiciel de dessin.* » Avis aux développeurs...

La reconnaissance optique de caractères sur Atari est bien en train d'évoluer. Comme pour toutes les a

du TT est bienvenue. Reste aux logiciels à s'imposer face à leurs concurrents sur Macintosh et PC, ce qui ne sera pas une mince affaire, la maîtrise de la lecture automatique demandant de longues années de développement et un réel support après-vente. ■

Fabrice Desmond

Genius



VOUS — NOTRE MEILLEUR COMPAGNON

Dans la nature, l'union est une étrange coexistence et nécessite une harmonie parfaite pour créer un nouvel esprit

GeniScan GS-C… — La grande palette de couleurs

GeniTizer GK-1320 — La merveille pour la saisie

GeniusMouse

GeniTizer — Le rêve du concepteur

KYE

Kun Ying Enterprise Co., Ltd

SERVICE LECTEURS N° 249

POURQUOI PAYER PLUS ???

ACTIVE COMPUTER

5 r. de Dunkerque Paris 9
Tel. : 48.78.01.30
Fax 42 85 41 49
du lundi au samedi de 9 h à 20 h
M Gare du Nord Barbès Anvers

Vous avez besoin de puissance, de compatibilité et vous hésitez !!!
Alors, amis renards futés, comparez et vous comprendrez !!!

VOTRE AT 286-12 TURBO
FULL COMPATIBLE IBM® AT3®

AVEC : DD 20Mo/1Mo RAM ext. à 4 sur c. mère/ LD 1 2 ou 1.44/Ctrl 2 LD et 2 DD/Alim 200W/ Serie/Parallele/Jeu/Clavier étendu/ Carte et Ecran 14" bimode (Hercules et CGA)

OPTIONS 386 6 490F DD 40 Mo 490F Mo sup 590F
VGA 16/Ecran coul 2200F 2° LD 1 2 ou 1.44 590F
CADEAU

4990F TTC
5 ANS DE GARANTIE
Seagate intel

PRIX IMBATTABLES DIRECT TAIWAN

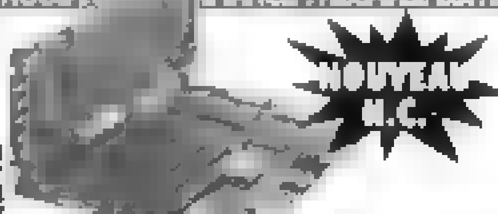
intel BUS ISA 8 SLOTS 1x32, 5x16 et 2x8) AVEC
- Boitier métal + Alim. à découpage
- 4 Mo RAM extensible à 16 Mo
- 1 LD 1,2 ou 1,44 Mo
- DD 40 Mo 28 ms (Tx de transfert 650 Ko/sec)
- 2 séries 1 parallele 1 jeu Clavier AZERTY étendu
- Carte VGA 16 bits 512 Ko ext. à 1 Mo (1024 x 768, 256 Coul.)
- Ecran 14" VGA 640x480 pitch 0,31 couleur sur socle orient.

26900F TTC 486-25 Cache 128 Ko
17900F TTC 386-33 Cache 64 Ko
16900F TTC 386-25 Cache 32 Ko
9900F TTC 386 SX 16
TESTE 72 H

NOS CLIENTS NOUS FONT CONFIANCE : ALCATEL ESPACE, INSTRUMENTS SA, SNAS, SCHLUMBERGER, THOMSON...

UNIX POWER

19,5 MIPS !!
146,8 MHz!!



NOUVEAU H.C.

486-33 EISA - 128 Ko Cache
SERVEUR ou SUPER STATION DE TRAVAIL

LA PUISSANCE À L'ÉTAT PUR !!!

LC 20	LC 24-10	CANON JET D'ENCRE 300 dpi
9 aig. 80 col	24 aig. 80 col	BJ10E/130E/330E
1990 F	2900 F	2790/4350/6990 F

LC 200 coul.	LC 24-15 coul	LASER H.P.
9 aig. 80 col	24 aig. 136 col.	/ /
2390 F	3990 F	13990 / 7990 / 14900 F
		garantie sur site

Star

PORTABLE NOTEBOOK à batterie/secteur
286-12 14900F TTC
386 SX-16 18900F TTC

1 Mo ext. à 4/D.Dur 20 Mo, LD 1,44 Mo 25, 32 Niv. de gris

CO-PROC.
287 12 ... F

CART. VIDEO
NEC 3D 5 200 F

Carte Mere
286-12 MHz 890 F

D.Durs - Lecteurs et Controleurs
40 Mo 28 ms 2 350 F
590 F
590 F MIO XT s/p/h 290 F

Divers
2 séries p 290
1 parallele 130

RAMS (TTC)
BARETTES SIMM SIP

DISQUETTES
Prix par 100 (TTC)
5"1/4 1,2 Mo 3,90 F
3"1/2 1,44 Mo 7,90 F
5"1/4 360 Ko 1,90 F
3"1/2 720 Ko 2,90 F

MAINTENANCE SUR SITE
(Intervention sous 8 heures ouvrées dans toute la France)
7 % du prix
configuration/an

BON DE COMMANDE
(à retourner à ACTIVE COMPUTER avec cheque en recommandé avec AR à la commande)
Nom
Adresse
Modèle Quantité PUHT P total TTC
Signature, date et cachet
TVA 18,6 % Port + 200 F par configuration

INTRA symbole d'Innovation, confiance, convivialité.

LT 386SX Laptop

- Un 386 SX Portable particulièrement compact dont la taille est comparable à celle d'un bloc note avec toute la puissance en plus (4.9Kg et 6cm de haut)
- Ecran haute resolution VGA 640 x 480 offrant une definition point par point de 0,27mm afin d'optimiser la qualité des graphiques
- Des batteries dont l'autonomie est d'environ trois heures sont rechargeables rapidement en moins de trois heures

NB-320S/NB-316S NOTEBOOK

En tant que constructeur OEM de portables PC nous annonçons deux autres modeles compacts NB-320 S et NB 316S avec micro processeur 80386 SX à 20MHz ou 16MHz poids ultra leger de 2,9 kg seulement ces deux modeles sont equipes d'ecrans VGA LCD haute resolution 640 x 480 Il est également possible de les connecter à une station desktop afin de s en servir comme ordinateur de bureau

Cebit
Hall 6
Stand H58

INTRA ELECTRONICS CO., LTD.
Head Office
No 3F 5 Sec 2 Chung Shan N Rd Taipei
Taiwan R O C Fax 886-2-541 551
Tel 886-2-5213702 Telex 26251 INTRA

INTRA ELECTRONICS (USA) INC.
South Fair Oaks Ave Sunnyvale CA 94086
U S A Tel 001-408- [illegible] Fax 001-408-[illegible]

INTRA COMPUTER SYSTEMS GMBH
[illegible] Hamburg 36 Germany
tel 0049-40-360[illegible] Fax 0049-40-36[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 201

BANCS D'ESSAI

4D Compiler : sans tambour ni trompette...
Christian Dos Santos

Ventura sur Mac
D. Barker

DOSSIER

Les Ressources : le concept Macintosh
Christian Dos Santos

BANC D'ESSAI

4D Compiler : sans tambour ni trompette...

Avec 4D Compiler, accelerez l'execution de votre base de donnees developpee sous 4D de 3 à 1 000 fois !

Les applications developpees dans le domaine des bases de données sont souvent complexes et manipulent un grand nombre de données. En plus des manipulations traditionnelles traitées par les systèmes de gestion de bases de données 4e Dimension intègre une gestion de feuille de calcul, des documents de traitement de texte complexes et des images graphiques. L'avenir des bases de données se situe dans le domaine du multimédia : pouvoir intégrer des images du texte et également du son.

Les concepteurs de 4D ne s'y sont pas trompés. Ils améliorent sans cesse le produit en ajoutant des modules tels que 4D Wrap, 4D Calc, qui permettent de considérer une feuille de calcul de tableur ou un document de traitement de texte comme un simple champ de fichier. Les données à traiter sont donc de plus en plus complexes et la rapidité de traitement des informations devient alors un critère prépondérant dans le choix d'un gestionnaire de bases de données.

4D Compiler est un compilateur pour les applications écrites avec 4e Dimension version 4. Compiler vos applications base de données vous permet d'en accélérer l'exécution de 3 à 1 000 fois. Cela ne tient pas de la magie, mais d'une constatation simple : jusqu'à présent lorsque une application s'exécutait sous 4D toutes les lignes de codes étaient interprétées : exécuter des instructions s'effectuant de la manière suivante : lecture de l'instruction écrite en langage haut niveau 4D, traduction de cette instruction en plusieurs instructions en langage machine, et exécution de ces instructions. Or les instructions du programme ne changent pas, il est donc possible de traduire toutes les instructions 4D avant exécution de la base : c'est le rôle du compilateur.

Analyse syntaxique

La compilation de vos applications vous fait donc gagner du temps à l'exécution, mais elle permet également de vérifier votre code. Le premier travail d'un compilateur est d'effectuer une analyse syntaxique de la base. Cela permet de corriger les erreurs *a priori*, avant

exécution, ce qui n'est pas le cas lorsque le code est interprété. Bien sûr, le compilateur est un peu plus sévère que l'interpréteur 4D au niveau du typage de vos variables. Sans vous obliger à déclarer les variables que vous utilisez, il est interdit de donner un même nom à deux variables de types différents.

Cette situation était tolérée par l'interpréteur puisqu'il bénéficiait d'informations supplémentaires sur le contexte d'exécution. Pour éviter les ambiguïtés concernant les types de variables, on peut utiliser des directives de compilation qui vont permettre de guider le compilateur en précisant le type attribué à une variable. Le compilateur reste tout de même très souple dans ce domaine par rapport aux compilateurs traditionnels (Pascal ou C). Pour nous aider à corriger les erreurs de compilation, 4D Compiler met à votre disposition un diagnostic d'erreurs détaillé et explicite. Les corrections s'effectuent directement sous 4D.

La base compilée est une copie de la base originale, mais l'accès au mode Structure de cette copie est impossible. Cela permet de protéger votre base et vos procédures contre des modifications volontaires (!) ou involontaires. Une fois votre base prête à emploi, il vous est possible de la fusionner avec le runtime de 4D, afin d'obtenir une application complètement indépendante, avec une icône personnalisée.

Le compilateur propose une option d'optimisation du code en fonction du processeur et de la présence éventuelle d'un coprocesseur de calcul. Il permet aussi de générer une table des symboles simple. Enfin, si vous utilisez 4D Compiler sous MultiFinder, vous pourrez lancer des compilations en tâche de fond tout en continuant à travailler sur une autre application. 4D Compiler est un outil très soigné et très simple d'emploi, à l'image de toute la gamme des produits d'A.C.I. Par ailleurs, il n'en est pas moins très efficace et indispensable pour une utilisation régulière de vos bases de données. ■

Christian Dos Santos

4D COMPILER
Prix 6 000 F HT
Distributeur A.C.I. (75008 Paris)

Pour plus d'informations, cochez 95

DEVELOPPEZ PLUS VITE EN TURBO PASCAL 6.0

DATABOSS 3.0

Le générateur complet d'applications réseau

DATABOSS 3.0 génère tous les éléments d'une application : menus, fichiers avec liens entre fichiers, écrans de saisie, états, documentation sur l'application, modules de ré-indexation et de reconfiguration. Cet outil convivial génère du code source Pascal (compatible Turbo Pascal 5.0 à 6.0 et Quick Pascal) compilable et pouvant être diffusé sans royalties. Les applications générées tournent sous DOS, Novell, 3Com, NetBIOS, PC-MOS, MS-NET, Mainlan et compatibles. Manuel (500 pages) et logiciel en français. La version limitée, livrée avec un manuel de 50 pages permet de construire des applications limitées à 20 enregistrements.

Version 3.0 (Pascal) **5995 FHT** (7 0,07 FTTC)

Version 2.0 (C) **4495 FHT** (5331,07 FTTC)

Version limitée 150 FTTC

TSRs MADE EASY

La création facile de résidents

Maintenant vous pourrez développer facilement des logiciels résidents en Turbo Pascal. TSRs Made Easy vous permet de créer des résidents conventionnels ou avec des techniques de swapping pour n'utiliser que 6 Ko de RAM. Sont inclus swapping en EMS, XMS ou disque. Touches de fonctions programmables. Possibilité de décharger le résident. Support 8087. Gestion de DTA. Code source inclus, pas de royalties, documentation complète avec exemples (TSRs Made Easy est inclus dans Object Professional).

Prix = **890 FHT** (1055,54 FTTC).

TURBO PROFESSIONNEL

600 routines pour Turbo Pascal et Quick Pascal

Menus déroulants, fenêtres virtuelles et "pop-up", écrans de saisie, programmes résidents, tableaux dépassant 64 Ko, aide contextuelle, chaînes de plus de 256 caractères, tris, "picks", dates, heures et devises, support de la souris, accès direct au fichier texte, gestion de la mémoire EMS, calculs en BCD, gestion des pages vidéo multiples. Pour Turbo Pascal 4.0, 5.0 et 5.5 et Quick Pascal. Manuel de 800 pages en français. Code source fourni.

Prix = **1995 FHT** (2366,07 FTTC).

Version de démo 50 FTTC

OBJECT PROFESSIONAL 1.1

La première boîte à outils objets

OBJECT PROFESSIONAL inclut plus de 100 types d'objets qui permettront d'augmenter votre productivité : interfaces de type PM ou Windows, support souris, menus déroulants, générateurs d'écrans de saisie et de menus, gestion de fichiers d'objets, impression de formulaires, sous-programmes pour créer des résidents avec swapping dans 6 Ko.

Object Professional 1.1 est mis à jour pour le Turbo Pascal 6.0 : nouvelles boîtes de dialogue de style SAA/CUA, support EMS 4.0, etc.

Code source inclus. Pas de royalties, documentation en français, support technique gratuit. Nécessite Turbo Pascal 5.5 ou 6.0.

Prix = **2495 FHT** (2959,07 FTTC)

Version de démo 50 FTTC

TURBO BTREE / C BTREE

Séquentiels Isam mono ou multi-utilisateurs

Jusqu'à 100 clés par fichier, simples ou composées, enregistrements de longueur fixe ou variable, mode "journaling" avec sauvegarde des transactions, support des réseaux Novell, 3Com, NetBIOS, PC-MOS, MS-NET, Mainlan et compatibles. Pas de programme résident à livrer avec l'application. Pour Turbo Pascal et Quick Pascal (Turbo Btree) ou Turbo C, Quick C, MSC (C Btree). Manuels en français. Code source fourni.

Version mono-utilisateur **1295 FHT** (1535,87 FTTC)

Version réseau **1795 FHT** (2 28,87 FTTC)

LA PRESSE EN PARLE

DATABOSS

« Databoss prend en charge l'intégralité du processus de création de l'application, de la conception jusqu'au programme d'exploitation définitif.

Databoss relie l'un à l'autre un ou plusieurs de vos fichiers pour constituer une base de données. Leur lien est effectif puisque les champs des fichiers sont mis à jour automatiquement pendant l'exploitation ; c'est d'ailleurs cela qui fait de Databoss un véritable générateur de gestion de bases de données relationnelles. »

Soft et Micro

OBJECT PROFESSIONAL

« La variété des classes objets est extraordinaire. Object Professional peut vous faire gagner des années d'efforts. »

Jeff Duntemann

TURBO PROFESSIONNEL

« La rapidité de mise en place ... ordre, et la qualité de la documentation permet de comprendre instantanément tous les mécanismes. »

Micro-Ordinateurs

« Une bibliothèque de routines optimisées pour Turbo Pascal, qui en font un véritable outil de développement. »

PC Informatique

INNOSOFT

Tél : (1) 45 06 76 91

Fax : (1) 47 28 62 89

Turbo Pascal est une marque déposée par Borland. Object Professional, Turbo Professionnel et TSR Made Easy sont des produits de Turbo Power. Databoss est ... Turbo/C Btree ... sont des produits de ENZ DY GmbH ... distribués exclusivement par Innosoft ... rue des Bourets, 92150 Suresnes.

DEMANDE DE DOCUMENTATION

MS 03-91

☐ Veuillez m'envoyer votre documentation sur

☐ Veuillez m'envoyer votre version de démo de

☐ Je joins un chèque de 50 FTTC (ou 150 FTTC pour Databoss)

Nom Société

Adresse

Code Postal Ville

MS à renvoyer à INNOSOFT - 2 rue des Bourets - 92150 Suresnes

SERVICE-LECTEURS N° 263

Ventura sur Mac

Si vous utilisez différents types de systèmes et si certains personnes utilisent Ventura Publisher sur leur PC, l'arrivée de Ventura Publisher Macintosh Edition 1.0 est une bonne nouvelle.

Ventura Mac est un portage direct de [illegible] d'un système à l'autre est donc fa[illegible]

PC, vous n'aurez aucun mal à vous servir de la version Mac. J'ai pu utiliser différents groupes de fichiers Ventura créés sur des machines DOS, les exporter vers le Mac (en utilisant BYTE LAN et Laplink) et les ouvrir avec l'intégralité des styles et du format. Cela a été réalisé sans difficulté. Le transfert de fichiers Ventura entre PC et Mac est l'un des plus grands avantages de [illegible]

Ventura peut récupérer du texte de la plupart des traitements de texte et des graphiques de la plupart des logiciels de dessin. Ventura [illegible] gros documents. Vous pouvez établir une liste de fichiers texte afin que Ventura les intègre pratiquement automatiquement page par [illegible] en définissant les pages supplémentaires selon les besoins. Ven[illegible]tion. Avec ses capacités de références croisées et d'indexation, il [illegible]

Pour réaliser un ouvrage long mais sans fioriture, sans structure fantaisiste et avec quelques graphiques – Ventura est également un bon choix. Mais pour les documents un peu plus sophistiqués, avec une structure de page plus complexe et davantage de graphiques, c'est (et là nous sommes dans le domaine délicat de la subjectivité) difficile à utiliser. Peut-être avez-vous utilisé PageMaker trop longtemps, mais je l'ai trouvé plus souple pour la conception des pages. Son approche, issu du monde du couper-coller des salles de composition, semble plus appropriée. Ventura est plus géométrique et, comme certains autres logiciels très répandus, il utilise des cadres. Tout ce que vous faites doit être réalisé à l'intérieur d'un cadre. Vous pouvez étendre ou réduire ces cadres et vous pouvez les déplacer sur la page assez facilement, mais il [illegible]

PageMaker est un excellent outil pour la conception de structures. Il vous laisse librement déplacer les éléments et modifier les largeurs, les longueurs et les formes des colonnes. Ventura, au contraire, est plus un logiciel de remplissage de structures. Je vous recommande de dessiner au brouillon votre structure de page. Ventura dépasse largement PageMaker sur plusieurs [illegible] sous forme de tableaux. Définir un tableau avec PageMaker est presque douloureux. Ventura possède une merveilleuse boîte de dialogue dans laquelle vous spécifiez combien de lignes et de colonnes vous souhaitez. Vous appuyez sur un bouton, et voilà une petite grille qui apparaît et vous pouvez passer de cellule en cellule en utilisant le pav[illegible]

Autre avantage de Ventura Mac : la stylisation du texte sur la page. Le programme vous permet de définir un style pour chaque paragraphe. Vous pouvez conserver ces différents styles dans un catalogue. Cette collection de feuilles de style peut également inclure des spécifications pour la page elle-même.

Les logiciels de PAO, comme n'importe quel autre logiciel combi[illegible] sont un sujet hautement subjectif. Je connais des gens raisonnables qui détestent Quark Xpress et des designers professionnels qui concoctent de superbes réalisations [illegible] ser de PageMaker à Ventura. Mais cela ne m'autorise pas à dire que ce produit n'est pas adapté à votre méthode de travail. C'est un beau logiciel qui fait ce qu'il est censé faire. La question est : le fait-il ce [illegible]

C. Barker

(Traduit de l'américain par Sylvie Landeau)

[illegible]

[illegible] Publisher

(Macintosh Edition 1.0)

[illegible]

Configuration

2 Mo de RAM

[illegible]

Finder 6.0.2

[illegible]

Distributeur

[illegible]

15175 Innovation Dr

[illegible]

Ventura sur Mac : portage direct de la version Windows.

La gamme de Programmateurs et Testeurs HILO

connectables sur le bus XT/AT/386.

Programmateur et Testeur Universel avec plus de 2000 références de composants y compris les plus récents et les plus anciens : EPROMs, EEPROMS, PALs, EPLDs, GALs, Microcontrôleurs, TTLs, RAMs. Approuvé par les fabricants de composants tels que TI. La continuité des mises à jour pour des nouveaux composants est assurée pour seulement 200F TTC l'ensemble des cinq disquettes. Garantie de remboursement pendant 15 jours d'essai. Prix 3.770Hht.

Remise exceptionnelle de pour payment comptant pour toute la gamme

Programmateurs d'EPROMs haute vitesse 16K à 8Mb:

Pour 1 EPROM + original 2.020ht

Pour 4 EPROMs + original 2.570ht

Pour 8 EPROMS + original 4.250ht

émulateur d'EPROMS jusqu'à 2 EPROMS de 512kb 950ht

Effaceur d'EPROMS modèle professionnel avec temporisateur ajusté pour 30 EPROMs, interrupteur de sécurité 1.020ht

Cartes d'affichage extensibles:

Carte Super VGA Trident 256K 780ht

Carte Super VGA Trident 1M 940ht

Carte Super VGA Trident 1024K 702 x 466 en 256 couleurs 950ht

Lecteurs de disques japonais:

360K 490ht

1.2M 590ht

1,44M avec boîtier 590ht

Disques Durs:

40M Western Digital 28ms avec interface AT 15us 2.300ht

80M Western Digital 28ms avec interface AT 15us 3.150ht

85M ESDI 5ms avec interface EDSI 20 mb/s 32k pour AT 4.200ht

140M ESDI 15ms avec interface EDSI pour AT 4.500ht

300M ESDI 15ms avec interface EDSI pour AT 4.800ht

Interfaces:

1 série Joystick XT AT 70ht

Carte contrôleur moteurs pas à pas équipée d'opto-coupleurs 2.650ht

Systèmes complets:

Demander notre tarif de systèmes complets de 8028u jusqu'à 80486-33.

Transformation de votre Ordinateur

Nous avons l'expérience et les outils nécessaires pour transformer votre unité centrale en système rapide en remplaçant la carte mère. Tarifs d'installation seulement 200ht

80286-12 (a) 1M RAM Vitesse Landmark 2MHz équivalent à un XT cadencé à 3?Mhz. Carte entièrement compatible XT à 990ht

80286-12(b) 1M RAM (extensible à 4M) Vitesse Landmark 6MHz Carte AT 1.490ht

80286-16 1M RAM (extensible à 4M)Vitesse Landmark 2 MHz Carte AT 1.790ht

80386SX-16 2M RAM extensible à 8M) 3.490ht

80386-25 cache 64K 4M RAM (extensible 8M + 8M sur extension) 7.900ht

80386-33 cache 64K 4M RAM extensible 8M + 8M sur extension) 8.200ht

80486-25 4M RAM 5.400ht

80486-33 4M RAM 6.200ht.

Spécialistes des lecteurs optiques

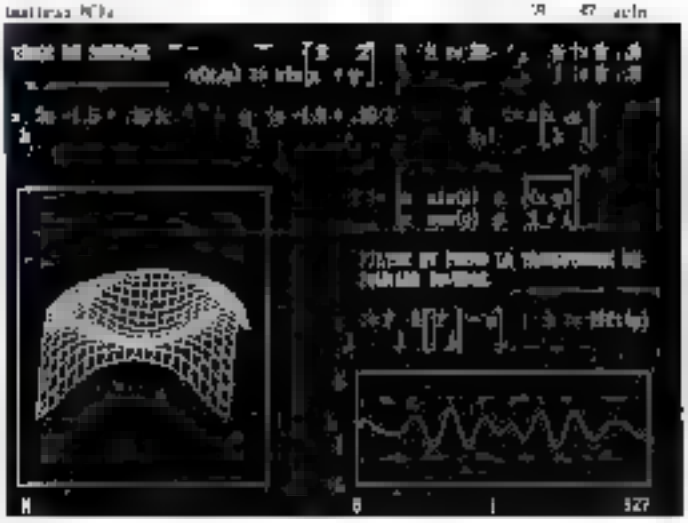
Nous avons des lecteurs en stylo optique connectables sur le PC (2.000 F HT), en bourbette et de poche (mémoire 64K), qui communiquent avec le PC en infrarouge via l'interface RS232C. Nous avons également développé des logiciels d'impression de codes à barres pour le PC (EAN et code 39) pour les imprimantes matricielles et compatibles Laserjet

FTC, 71 rue Vasco de Gama, 75015 Paris. Tél 45 33 52 30 et 52 51. FAX 45 33 50 55. Lundi à vendredi de 9h30 à 12h et de 14h à 18h.

SERVICE LECTEURS N° 255

MathCAD

Le Boss des Maths



MathCAD est conçu pour travailler exactement comme vous fonctionnant sur IBM PC et compatibles Macintosh et SUN c'est une feuille de brouillon électronique qui vous permet de combiner à l'écran equations graphiques et textes aussi naturellement que sur le papier

MathCAD

- Reproduit fidèlement la notation mathématique et bénéficie d'une interface utilisateur intuitive qui réduit au minimum le temps d'apprentissage
- Calcule les équations au fur et à mesure que vous les tapez comme un tableur
- Présente les résultats sous forme graphique ou numérique
- Imprime des documents clairs et soignés
- Possède 26 fonctions intégrées
- Permet l'adjonction de modules d'applications spécifiques (Advanced Maths, Statistiques, Electrical, Chemical, Mechanical, Numerical methods, etc.

Appelez ISE Cegos ou retournez le coupon ci-dessous pour recevoir une disquette de démonstration MathCAD

ISE Cegos Dept. 1ASI Tél: (1) 46.09.27.68
Tour Arbosse 92516 Boulogne cedex

Format ☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2 ☐ Mac

Nom
Prénom
Fonction
Société
Adresse

Code Ville
Tél.

SERVICE LECTEURS N° 254

SYSTEME

CASH

PRIX TTC

DISCOUNT SERVICE

Mode de règlement
Chèque, espèces, mandat postal.
Cartes bancaires :
Carte Bleue, VISA, EUROCARD,
AMERICAN EXPRESS (> à 1500 F).
Cartes de crédit
AURORE, OPTIMA, PLURIEL.
Crédit court sans intérêts
cumulé la ristourne de 4 %.

NOUVEAU PORT GRATUIT pour tous les envois VPC*

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

Exemples de configurations

	PRIX	Remise sur carte de fidélité
[illegible]	6 200 F	4 %
[illegible]	[illegible] 50 F	4 %
[illegible]	11 500 F	4 %
[illegible]	17 600 F	4 %
[illegible]	21 600 F	4 %
[illegible]	30 200 F	4 %

Sur demande : du [illegible] au 486/33 Bus EISA, option [illegible]

MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION (1 an) 600 F

Option écran

	Prix	GOOD remise
[illegible]	3 650 F	550 F
[illegible]	5 050 F	1 300 F
[illegible]	9 350 F	2 200 F

Option carte MODEM

	PRIX	GOOD remise
[illegible]	1 150 F	200 F
[illegible]	4 000 F	1 000 F

Toutes ces machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486. Bus ISA ou EISA.

*Reprise de tout ou partie de votre ancien matériel pour l'achat du neuf.

"GOOD" remise : pour achat simultané avec le micro ordinateur

"Offres spéciales dans la limite des stocks"

Ecran [illegible] (Hercules) [illegible]	480 F
Ecran [illegible] (Hercules) [illegible]	540 F

Mémoire de [illegible] garantie comme neuve
Banque de 64 K x 9 [illegible] ns 45 F [illegible] ns 65 F [illegible] ns 80 F
Banque de 256 K x 9 [illegible] ns 45 F [illegible] ns 90 F

"CASH and CARRY"

Imprimante 9 aiguilles 80 colonnes [illegible] CPS	1 400 F
Imprimante 9 aiguilles 80 colonnes [illegible] CPS	1 900 F
(selon arrivages [illegible] ou EPSON [illegible])	
Imprimante 24 aiguilles [illegible] colonnes [illegible] CPS	2 900 F
(selon arrivages [illegible])	
Imprimante LASER 4 pages/mn [illegible] HP et IBM PP	
Garantie sur site [illegible]	8 800 F
Imprimante LASER 4 pages/mn HP [illegible] Garantie sur site incluse	10 000 F
Option [illegible] POSTSCRIPT 35 polices	7 900 F
Imprimante LASER 8 pages/mn compat. [illegible] Garantie sur site incluse	11 000 F

Catalogue gratuit sur demande. Extrait

[illegible]	490 F
[illegible]	250 F
[illegible]	450 F
[illegible]	350 F
[illegible]	150 F
[illegible]	650 F
[illegible]	600 F
[illegible]	1 600 F
[illegible]	1 600 F
[illegible]	3 100 F
[illegible]	1 400 F
[illegible]	100 F
[illegible]	3 600 F
[illegible]	350 F
[illegible]	650 F
[illegible]	450 F
[illegible]	1 500 F
[illegible]	4 400 F
[illegible]	2 350 F
[illegible]	3 500 F
[illegible]	1 700 F
[illegible]	1 650 F
[illegible]	1 800 F
[illegible]	1 100 F

"PROMO DISQUETTES"

PRIX UNITAIRE

pour AMSTRAD	25,00 F
[illegible] Ko	3,20 F
[illegible] Mo	7,00 F
[illegible] Ko	1,85 F
[illegible] 2 Mo	4,30 F

"OCCASIONS"

Moniteurs monochrome ou couleur	*
Disques occasion de [illegible] à [illegible] Mo	*
[illegible] laser [illegible] avec disque 100 Mo	13 900 F
Micro XT à partir de	1 200 F
Micro 80286 [illegible] à partir de	3 000 F

"486"

Transformation de votre 286 ou 386 en 486 25 Mhz, cache 128 K, bus ISA

Pour micro ordinateur standard	17 000 F
Pour micro ordinateur non standard (mémoire cache limitée à [illegible] Ko seulement)	20 000 F

[illegible]

LECTEUR EXTERNE

1.290 F TTC*

[illegible]

Carte externe lecteur B	190 F
Carte lecteur [illegible] XT/AT	450 F
Adaptateur externe PS/2	590 F
[illegible]	3 200 F
[illegible]	3 600 F

"SERVICE EXPRESS"

Sur rendez-vous, intervention immédiate en atelier sur (presque) toutes marques de micro ordinateurs de bureau XT AT !

- Réparation - Echange standard de pièces
- Extensions mémoire - Disque - Lecteur - Ecran - Clavier
- Rachat des pièces remplacées (crédité sur facture)

GOOD MICRO
26, rue Saîneuve 75017 PARIS
☎ 40 53 96 46 - Fax 47 63 20 30
Métro : Villiers, Porte Cardinet. Du lundi au samedi de 10 h à 19 h

EMPOCHEZ 4 % de REMISE sur vos 5 derniers achats en boutique (sur carte de fidélité)

DOUBLEZ VOTRE CADEAU DE FIDÉLITÉ
Parrainez un nouveau client et vous obtiendrez une carte de parrainage grâce à laquelle vous percevrez 4 % du montant des 5 premiers achats de celui-ci. Le nouveau client bénéficiera lui aussi des 4 % d'escompte sur sa carte de fidélité et des GOOD remises prévues.

Ne découpez pas votre journal, passez votre commande sur une lettre simple.

Quantité	Désignation	Prix total
	(MODELE)	F
	PORT	0 F
	Forfait traitement de toutes commandes	25 F TTC
	TOTAL	

Par chèque ci-joint ou N° CB, date d'expiration et Signature.
Les marchandises [illegible] et en SAV voyagent aux risques du client.
Envoi en recommandé sur simple demande

Catalogue complet 3615 Code GOOD

LES RESSOURCES : LE CONCEPT MACINTOSH

L'apprentissage de la programmation sur Macintosh passe nécessairement par la découverte d'une gigantesque boîte à outils logiciels qui se trouve dans la ROM. L'ensemble des gestionnaires de cette ToolBox crée, manipule et détruit des ressources qui constituent des objets essentiels pour l'exécution des programmes et pour le système d'exploitation lui-même.

L ... convivial reste une machine mystérieuse qu'il est difficile d'appréhender sans s'o... e plu...

... actuelle. Alors qu'il était facile de « bidouiller » avec la gamme Apple II, le système d'exploitation du Macintosh est assez éloigné du pro... eur et plus encore de ... utilisa...

... ations détailler co... m... ci l'un des mécanismes de base du Macintosh : la no...

... application développée sur ...

... s distinctes ... et la ToolBox. La première pe... bien, comme dans ...

... face entre le matériel et le logiciel, et ... ives les ... o... ve ... la ges...

... ... de la machine ... e regroupe plus de 1 000 ... qui permettent aux pro...

... ce utilisateur de gérer les communications, d'u... ser les ressources sonores de la machine et de gérer les événements déclenchés par les ac...

Notion de ressource

... dernier, la ToolBox peut être vue comme un ensemble de gestionnaires dédiés à une tâche particulière (par exemple la gestion de la s... ... anager) ou encore la ... affichage graphique (QuickDraw).

Chacun des gestionnaires de la ToolBox utilise des ressources po... l'affichage d'une fenêtre ou pour le déroulement d'un menu. Une ...

... ant de stocker des informa... ... chaînes de caractère ... La particularité de ces données est qu'elles sont situées en dehors du code exécutable d'un programme. Leurs modifications ou tra... ... ...técs. Toute application Macintosh, y compris les gestionnaires de la ToolBox et le système d'exploitation, étre ... groupées dans un fichier particulier de l'application que l'on appelle fichier des ressources. C'est ainsi qu'un ... ... ation est divisé en deux parties dis... ... une partie qui ne contient que des ressources et une partie qui ne contient que des données. Par exemple u...

... ... et d'utilisation très va... iés par ...

... ront équitablement regroupés sous un même type de ressources, le type ... NU. Chaque type de ressources ...

... programme 1 ...

... possible d...

... ieu de caractères (type FONT) ou en ...

... une liste des ressources prédéfinies par Apple qui croît au fur et à mesure que la ToolBox s'enrichit. Les principaux types ... ont les suivants :

- ALRT : Définition d'une alerte
- CODE : Segment de code de l'appli...
-
-
- DLOG : Définition d'un dialogue
- DRVR : Accessoire de bureau ou ...
-
-
-
-
-
-

```
Programme 1. le type MENU

Type MENU                  ;Indication du type de ressource
   1                        Numéro d'identificateur du menu
  Fichier                   Titre du menu
   Nouveau Document         ...
   Ouvrir                   ...
                           ;Ligne de pointillés inactive
  Enregistrer

  Quitter                  ;Dernière option!
```

par le nouveau nom du type de la ressource puis de sa définition. Le problème qui se pose par la suite est qu'il [illegible] ne correspond pas aux formats des différentes routines de la ROM. Dans ce cas il faut créer ses propres routines [illegible]

Le compilateur de ressources

Pour que les ressources créées dans un fichier texte soient utilisables par la machine il faut les compiler. Pour ce faire, il est nécessaire de passer par un compilateur de ressources. L'environnement de programmation sur Macintosh MPW *Macintosh Programmer's Workshop* intègre un compilateur de ressources REZ. Comme n'importe quel compilateur REZ dispose d'un vocabulaire particulier. Il serait fastidieux d'énumérer l'ensemble de ses commandes. Cependant quelques commandes sont primordiales pour [illegible]

Voici trois façons différentes de de[illegible]

- Par la clause "DATA" : elle est utilisée lorsque l'on décrit la ressource sous la forme d'un Dump hexadecimal. Cf. **programme 2**.
- Par la clause "TYPE" : elle est utilisée pour définir un nouveau type de ressource et provoque la création d'une nouvelle structure de données. Pour décrire un type on utilise des types plus classiques comme INTEGER, [illegible] un peu particuliers comme RECT, POINT, CSTRING et PSTRING. Pour des structures plus complexes, SWITCH peut être utilisé. C'est sensiblement de cette façon que sont implémentés les types standards (Cf. **programme 3**).
- Par la clause "RESOURCE" : elle permet d'utiliser un type prédéfini. Dans ce cas, il suffit de donner les valeurs des différents champs du type (cf. **programme 4**).

Programme 2 : la clause "DATA"

```
data 'PICT' (128) {
                $"4F35FF8790000000"
                $"4F35FF8790000000"
                };
```

Programme 3 : la clause "TYPE"

```
type 'WIND' {
  rect;
  integer documentProc, dBoxProc, dBoxZero,
          movableDBoxProc, zoomProc=8, zoomNoGrow=16;
  byte    invisible, visible;  /*ce sont des constantes*/
  fill byte;
  byte    noGoAway, goAway;
  fill byte;
  unsigned hex longint;
  pstring Untitled="Sans titre";
};
```

Programme 4 : la clause "RESSOURCE"

```
resource 'WIND' (128,
   40, 80, 120, 300)  /* taille de la fenêtre */
  documentProc,
  visible
  goAway,
  0                                /* n° de refcon */
  "titre exemple"
};
```

[illegible] champs du type de la ressource. Il existe de nombreux programmes de [illegible] qui permettent [illegible] Il est aussi possible de décrire [illegible] et d'inclure des ressources déjà [illegible] en utilisant des directives d'inclusion telles que INCLUDE "Nom de fichier".

Le gestionnaire de ressources

Chaque ressource aussi définie possède un numéro d'identificateur. Cet identificateur doit être unique pour un même type de ressources (les identificateurs de 0 à 127 sont réservés aux [illegible] autres à l'aide de ces identificateurs qu'une application établie le lien avec [illegible] Pour [illegible] est chargée en mémoire par le Gestionnaire de ressources au moment de l'exécution. C'est lui qui ouvre la partie ressource du fichier de l'application, exploite et la ferme. Ce gestionnaire [illegible] puisque ses routines on appel à lui-même une application peut elle-même utiliser le gestionnaire en faisant appel aux routines de ce dernier. CreateResFile, OpenResFile, SetResLoad, GetResource) : il en existe une quarantaine. Ces routines sont ut[illegible]

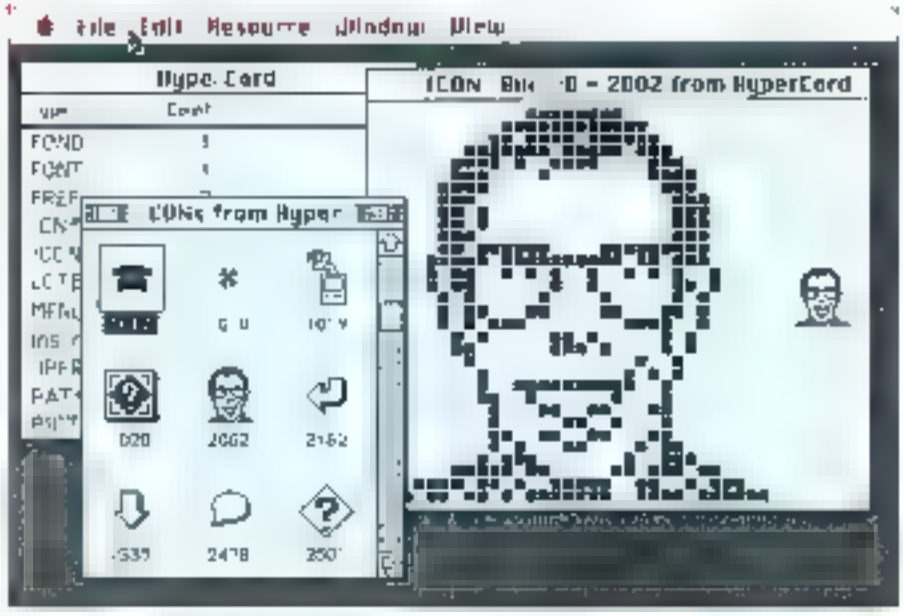


Fig. La création d'une icône est grandement facilitée par l'éditeur graphique de ressources.

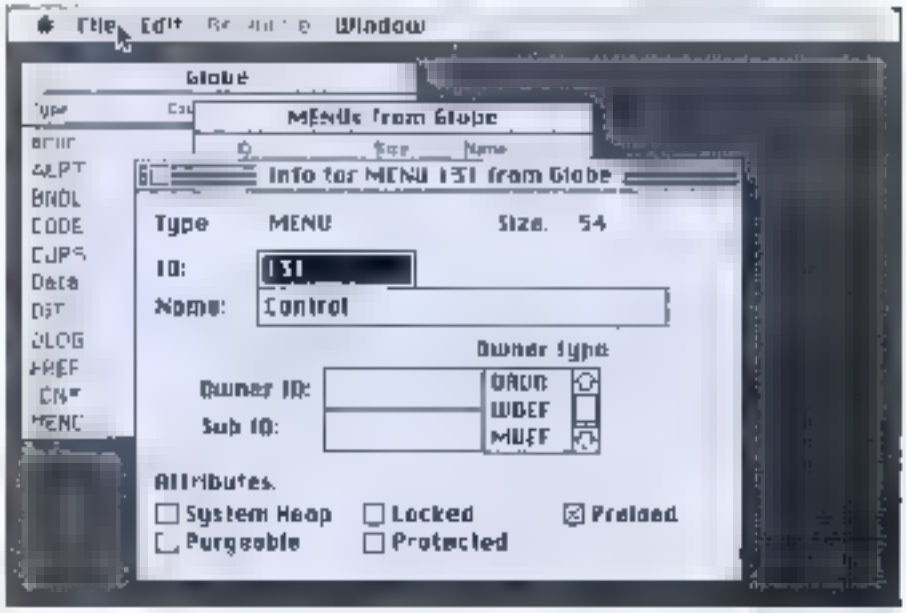


Fig. 2 Une ressource est caractérisée par son ID, son type et ses attributs.

Mars 1991

TYSTAR
en vedette pour le voir et l'admirer.

W AUTO-SIZING

** NON-INTERLACED **

TY-1458 14" PRO-VGA 0.28MM
1024 × 768, 800 × 600, 640 × 480

W AUTO-SIZING

TY-2015 20" SUPER-ASPAL CAD-CAM-DTP
WORKS AT 1280 × 1024
1024 × 768, 800 × 600, 640 × 480

W AUTO-SIZING

TY-1415 14" MULTI-SYNC 0.28MM
1024 × 768, 800 × 600, 640 × 480

TY-1431 14" MULTI-SYNC 0.28MM
1024 × 768, 800 × 600, 640 × 480

** NON-INTERLACED **

TY-1415A 14" PRO-VGA 0.28MM
1024 × 768, 800 × 600, 640 × 480

Nos sept usines de production des ingénieurs R&D s'adaptent à toutes situations des contrôles sachant valoriser les produits = une performance idéale
Nous vendons des moniteurs O défaut
OEM et ODM bienvenue
100% Assemblé et contrôlé de qualité 20% Rendement
50% contrôle qualité
TYSTAR fabricant de moniteur couleur

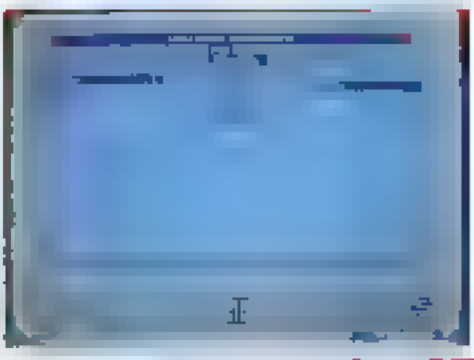
Un processus de tests d'avant garde vous garantissent des appareils uniques.

- Un vibrateur électro-magnétique
- Température et hygrométrie assurées par ordinateur
- Accéléromètre

Pour TYSTAR l'année 91 commence positivement avec l'annonce de développements de nouveaux produits conçus par notre équipe d'ingénieurs R&D très compétente pour répondre encore et toujours à la satisfaction de notre clientèle mondiale
Par le passé TYSTAR a enregistré un niveau de croissance remarquable et le fait que nos ventes en octobre aient autant augmenté sont bien sûr des signes encourageants d'une perspective positive n'hésitez pas à nous contacter car nos produits remportent d'eux-mêmes de leur qualité

Laboratoires de tests très pointus

TYSTAR ELECTRONICS CO., LTD.
Office: 4/F 10. Lane 4, Tun Hwa N. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C
Tel: 886-2-72,-5705, 73 6689-90 Fax. 886-2-7619185
Factory: No. 19-1. Eighth Rd., Taichung Industry Area, Taichung,
Taiwan, R.O.C Fax 886-4-359-336



Moins de RAM, moins de pertes de temps, moins de bugs = plus d'efficacité

La version 1.3 d'OS/2, annoncée par IBM en octobre dernier, fait tout plus rapidement, avec moins de RAM et moins d'espace disque. Ce qui lui a valu le surnom d'« OS/2 light ».

BYTE

OS/2 1.3 : « version allégée »

C

... au minimum de ...

... pouvait s'exécuter sur un sys... 286, avec un seul méga-octet ...

... Le problème ... et plus particulière... IBM veu...

... de RAM (et pas plus de 4 Mo). Cette ...

Prohibit...

... Windows 3.0 ... fait un usage ... du swapping. Dans le réper...

... du système ...

... pour les applications OS/2 ... moins de RAM parce que le ...

... disque dur jusqu'à ce que vous ...

Mise en route

... vous pouvez spécifier un fichier ...

... marquez au contraire de ...

... OS/2 1.3 ... totalement ... que dur. En fait, la quantité ... réalisée à partir du ... est surprenante. Mais comme OS/2 1.3 ...

... programme ont été éliminées et de

La plus grande décision

...teur du disque dur sur lequel DOS est déjà installé et que vous

...action au ... Mais si vous pouvez vous passer de ... installation

RUMEURS : OS/2 A MAUVAISE PRESSE

démentir les informations parues dans le Wall

F.M.

...ment utilisées) ou encore l'aide ... que pour les commandes devaient être ajoutées. Il a tout simplement pensé que je souhaitais toutes ces fonctionnalités ... ensuite eu la possibilité de les désactiver lorsque l'utilitaire de configuration m'a demandé si je souhaitais utiliser la configuration par défaut ou la modifier. C'est au ...

OS/2 désire ... l'espace disque. Il utilise ... Mo d'espace pour une installation complète. Si vous manquez d'espace, vous pouvez abandonner quelques fonctionnalités (comme la référence des commandes). Mais pour une installation minimale ... aurez malgré tout besoin de 8 Mo.

... d'OS/2 compte enfin une étape de configuration pour l'imprimante. Sur ... était compréhensible car les drivers d'OS/2 étaient encore rares. OS/2 1.3 supporte presque une centaine de drivers d'imprimantes, plus quelques ... de traceurs. Et il ne s'agit pas uniquement des imprimantes IBM. La liste est très longue et relativement ...

La version 1.3 est livrée a... drivers complets pour les différentes moutures de la LaserJet d'Hewlett Packard et les imprimantes PostScript.

...PostScript que la version ... est la plus resplendissante. Au printemps 1990, IBM a décidé d'utiliser la technologie d'Adobe sur toute sa gamme. La version 1.3 est la première réalisation allant dans ce sens. Elle inclut le Type Manager d'Adobe qui dispose de douze fontes de ... tous types d'écrans et d'imprimantes. Si vous utilisez une imprimante PostS... chage WYSIWYG. C'est un grand bond en avant pour OS/2.

REXX

REXX est une fonctionnalité d'OS/2 1.3 qui s'adresse plus particulièrement ... jusqu'à présent utilisée uniquement sur les grands systèmes et les minis. C'est un langage procédural à usage universel qu'IBM a défini comme langage standard pour le développement ... tèmes SAA, c'est-à-dire tous les pro...

...atout il est d'im... 2 1.3 est-il plus ... déjà parlé du « swapper » amélioré. Autre amélioration : le programme de ... données en blocs plus larges.

Selon IBM, OS/2 1.3 est encore plus

apide en [illegible] réseau, je n'ai pu [illegible] assertion, mais un rep[illegible] M [illegible] a indiqué que [illegible]

[illegible]

Au bout du compte

[illegible]

[illegible] système. On ne peut pas en [illegible]

[illegible] cependant être ignorées. Il est vrai que [illegible]

[illegible] ■

Stan Miastkowski
(Traduit de l'américain par Sylvie Landes)

Reproduit avec la permission de Byte, février 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

> **OS/2 1.3**
>
> **Prix** : [illegible] $
> [illegible]
> extension à partir de DOS 3.0 ou au [illegible] $
> [illegible]
>
> **Configuration** : [illegible]

TOUTES LES CLES NE SE RESSEMBLENT PAS...

Depuis 6 ans, MICROPHAR a vendu plus de 400000 clés à 2 [illegible] SSII et grandes entreprises. Ce succès atteste du sérieux et de la pérennité de nos prestations.

Toutes nos clés possèdent un câblage interne personnalisé par client : le niveau de sécurité en est considérablement renforcé.

La conception et la fabrication [illegible] composants CMS sont intégralement réalisées par MICROPHAR afin d'offrir fiabilité et rapidité d'adaptation aux nouvelles machines.

Une assistance technique structurée maintient en permanence notre système de protection dans plus de 55 langages de programmation sous [illegible] XENIX, OS/2 et WINDOWS.

Nos clés possèdent un haut niveau de compatibilité et sont disponibles dans huit couleurs différentes (avec marquage individualisé optionnel).

produits brevetés

Notre gamme de produits de **protection de logiciels** :

Une clé électronique contre le piratage.

Une clé à mémoire [illegible]

[illegible]

[illegible]

• [illegible]

• [illegible]

• Possibilité d'écriture (sans adaptateur) même chez l'utilisateur final

[illegible] pour micros, minis et toutes [illegible]

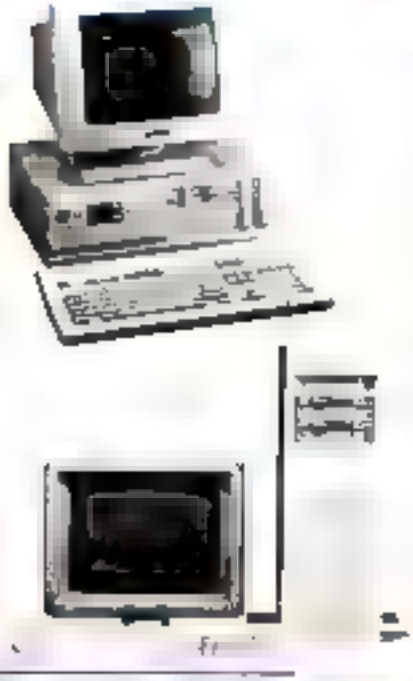
MICROPHAR, *leader européen des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans [illegible] pays d'Europe et d'Amérique. (Belgique : 091 21 11 17 - Suisse : 024 21 53 86).*

[illegible]

LEO

l'esprit de la micro

CONFIGURATIONS



LEO SPORT SX

Laptop 386 SX cadence à **16 Mhz** 2 Mo mémoire extensible à 6 Mo sur carte mère lecteur 1 Mo disque dur 40 Mo. Ecran LCD VGA à 16 niveaux de gris. Port série port parallèle prise clavier et prise VGA externe. Poids 5 kg avec batterie Autonomie 3 heures

Prix exceptionnel : 19 900 F HT (23 601 F TTC)

UNITE CENTRALE	DISQUE DUR	MONOCHROME	VGA MONO	VGA COULEUR
LEO 286 12 MHz 286-12 MHz 0 wait state 1 Mo mémoire Extensible à 6 Mo ports série port parallèle 1 lecteur 3"1/2 clavier 102 touches MS DOS 4.01	40 Mo 28 ms	6590 F HT. (7 812 F TTC)	7590 F HT. (8 999 F TTC)	8590 F HT. (10 186 F TTC)
	80 Mo 18 ms	8290 F HT (9 828 F TTC)	9190 F HT (10 899 F TTC)	10390 F HT (12 321 F TTC)
LEO 286 - 16 MHz 286-16 MHz 0 wait state 1 Mo mémoire Extensible à 6 Mo ports série port parallèle 1 lecteur 3"1/2 clavier 102 touches MS DOS 4.01	40 Mo 28 ms	1090 F HT (8 120 F TTC)	8690 F HT. (10 304 F TTC)	9890 F HT. (11 726 F TTC)
	80 Mo 18 ms	8890 F HT (10 540 F TTC)	9690 F HT (11 485 F TTC)	10890 F HT (12 914 F TTC)
LEO 386 SX 386-SX-16 MHz 0 wait state 1 Mo mémoire Extensible à 9 Mo 2 ports série port parallèle 1 lecteur 3"1/2 2 Mo clavier 102 touches MS DOS 4.01	40 Mo 28 ms	8590 F HT (10 186 F TTC)	9190 F HT (10 899 F TTC)	10990 F HT (13 030 F TTC)
	80 Mo 18 ms	10790 F HT (12 795 F TTC)	11590 F HT. (13 736 F TTC)	12790 F HT. (15 159 F TTC)
LEO 386 25 MHz 386-25 MHz 0 wait state 4 Mo mémoire Extensible à 8 Mo ports série port parallèle 1 lecteur 3"1/2 2 Mo clavier 102 touches MS DOS 4.01	40 Mo 28 ms	14990 F HT. (17 769 F TTC)	15290 F HT (18 125 F TTC)	16090 F HT (19 067 F TTC)
	80 Mo 14 ms.	16190 F HT (19 200 F TTC)	16990 F HT (20 140 F TTC)	18190 F HT (21 564 F TTC)
LEO 386 33 MHz 386-33 MHz 0 wait state 4 Mo mémoire Extensible à 8 Mo ports série port parallèle 1 lecteur 3"1/2 2 Mo clavier 102 touches MS DOS 4.01	80 Mo 14 ms.	20090 F HT. (23 806 F TTC)	20890 F HT. (24 754 F TTC)	22190 F HT (26 304 F TTC)
	150 Mo 14 ms.	23990 F HT (28 440 F TTC)	24890 F HT. (29 502 F TTC)	25190 F HT. (29 858 F TTC)
LEO 486 25 MHz 486 25 MHz 0 wait state 4 Mo mémoire Extensible à 16 Mo 2 ports série port parallèle 1 lecteur 3"1/2 2 Mo clavier 102 touches MS DOS 4.01	80 Mo 14 ms.	30190 F HT (35 805 F TTC)	30990 F HT (36 753 F TTC)	32190 F HT (38 173 F TTC)
	150 Mo 14 ms	33490 F HT (39 700 F TTC)	34290 F HT (40 647 F TTC)	35490 F HT (42 068 F TTC)

Prix révisables sans préavis en fonction des variations monétaires. Frais de port matériel 5 kg : 50 F. Photos non contractuelles.
LEO est MS-DOS et Windows compatible.

PERIPHERIQUES

CARTE MERE

80C88	5-10 MHz	490 F
80286 12	8-12 MHz	990 F
80386 SX	16 MHz	2 490 F
80386 25	25 MHz	5 890 F
80386 33	33 MHz Cache	9 890 F

ADD ON CARD

Extension mémoire EMS 4/	980 F
Série et parallèle	260 F
Réseau LT ETHLT WD	1 690 F
Disque MDA Hercules	790 F
Graphique EGA	890 F
Graphique VGA 8 bits	990 F
Graphique VGA 16 bits	1 990 F
Contrôleur disque lecteur K	690 F
Contrôleur disque lecteur SCSI	1 590 F
Souris TX 101	299 F
Souris GM 6000	359 F
Clavier 102 touches	359 F

DISQUE LECTEUR

Disque seagate	20 Mo 45 ms	1 549 F
Disque NEC	40 Mo 28 ms	2 690 F
Disque CDC	80 Mo 28 ms	4 690 F
Disque NEC	150 Mo 16 ms	7 990 F
Lecteur 5"1/4		790 F
Lecteur 3"1/2		690 F

MONITEUR

NEC	2A VGA couleur	4 990 F
NEC	3D multisynchro	7 990 F
NEC	4D multisynchro 16"	11 990 F
NEC	5D multisynchro 20"	19 990 F
SONY	VGA	4 990 F
SONY	Multisynchro HG	5 790
Monochrome	TTL Hercules	790 F
Monochrome	VGA	990
Couleur	CGA	990 F
Couleur	EGA 0.4 pitch	2 690 F
Couleur	VGA 0.31 pitch	4 890 F
Couleur	Multisynchro	3 490 F

IMPRIMANTE

CITIZEN	120 D 550
EPSON	LQ 400 LQ 550
EPSON	FX 1050
NEC	P6 Plus
NEC	P7 Plus
NEC	P9 XL
NEC	P2200
STAR	LC 10
STAR	LC 24-10
STAR	LaserPrinter 8
HP	DeskJet Plus
HP	DeskJet 500
CITIZEN	MSP 15 E
CITIZEN	HQP 45

LEONOR

LEOMOTION

RAM COPROCESSEUR

80287 2	1280 F	4 E4	18 F
80287 10	790 F	4 x 256 K	92
80387 SX	2 380 F	4 x 256 K	65
80387 20	3 190 F	4 x 1 Mo K	65
80387 25	3 950 F	SIMM 256 Ko	80
80387 33	4 490 F	SIMM 1 Mo	590 F

ONDULEUR

350 VA	onde plat	2 390 F
500 VA	onde plat	2 790 F
1 000 VA		4 990 F

CONNECTIQUE

Cable imprimante 2 M	50
Cable imprimante 5 M	120
Cable imprimante 10 M	190 F
Commutateur 2 voies	250 F
Commutateur 4 voies	390 F
Commutateur 4 voies AUTO	690
Commutateur 8 voies AUTO	690 F
Buffer 64 K	590
Buffer 128 K	790

BOITIER

Boitier X	alimentation 150 W	690
Boitier XT	alimentation 200 W	790 F
Mini TOWER	alimentation 200 W	890
TOWER	alimentation 200 W	990 F

AEF
30, rue de Rome
75008 PARIS
Tél. 45 22 48 65

A.B.Y.S
40-42, rue de la Réunion
75020 PARIS
Tél. 43 70 61 10

EMSA
6, rue Pynacles
60000 BEAUVAIS
Tél. 04 44 89 31

M.B.I.
31, rue S. Grandin
76000 ROUEN
Tél. 35 03 19 19

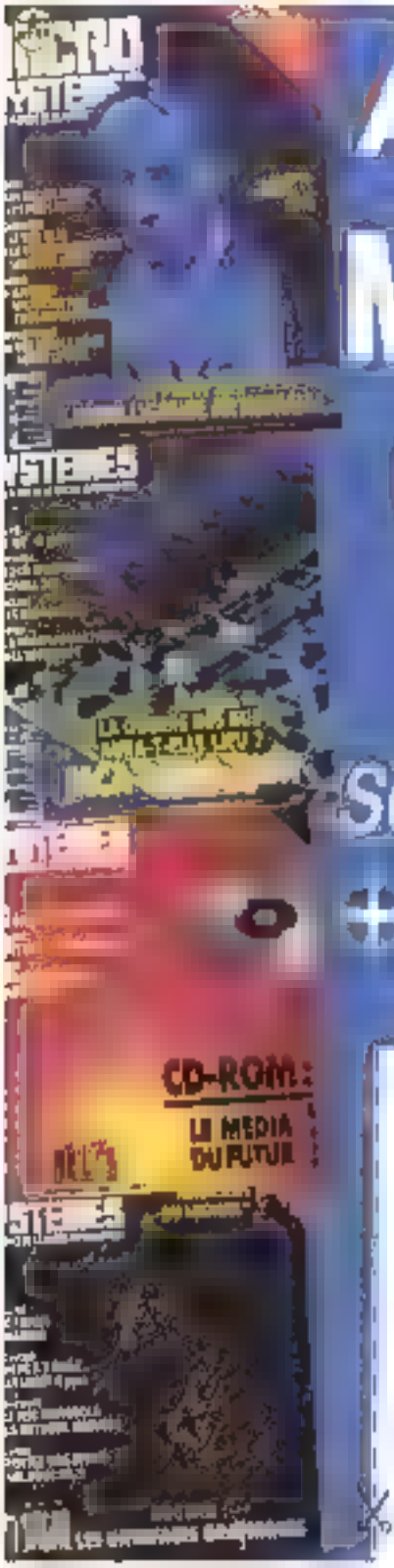
BOS
15, rue de Fleurs
60000 BEAUVAIS
Tél. 30 89 70 76

ERIC
4, rue de la Voyerie
10000 TROYES
Tél. 25 73 49 82

MICROFOR
15, rue Gabriel Péri
38000 GRENOBLE
Tél. 76 90 01 16

MCL
128, Av. d'Italie
75013 PARIS
Tél. 45 84 30 40

CID
21, rue du D. Roban
75014 PARIS
Tél. 42 49 51 17



ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES

UN AN - 11 NUMEROS

317F

soit une reduction de 10 %

+ 1 CADEAU (tournez la page)

ABONNEMENT Carte + reglement a adresser a

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

Service abonnement
2 a 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

Abonnez-vous à MICRO-SYSTEMES et recevez gratuitement chez vous la disquette de

MS Bench 2.0

le protocole de test utilisé par **MICRO-SYSTEMES** pour ses pages d'essais de micro-ordinateurs

MS-Bench 2.0 comprend

- le protocole de test monotâche (MS-Bench 1.0)
- la librairie des tests de plus de 200 machines
- le protocole de test multitâche
- un outil de base pour évaluer votre propre configuration

Écrire en CAPITALES
N'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci

Nom, prénom

Adresse

Code postal — Ville

A retourner accompagné de votre règlement à Micro-Systèmes service abonnement 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Veuillez m'abonner à Micro-Systèmes pour une durée de 1 an

Ci-joint mon règlement par

chèque bancaire ou postal

à l'ordre de Micro-Systèmes

carte bancaire n°

Date d'expiration

Signature

FORUM

VENTES

COMPATIBLES

Vds compatible Amstrad mod. PC 1512, 1987, HD 20 Mo + ext. 640 Ko + coprocesseur 8087 + souris + GEM + couleur CGA + imprim. Epson. Prix : 7 500 F. Tél. : 45.09.33.66 (20 h).

■

Vds compatible Amstrad, mod. PC 1512 SD, 1988, 640 Ko RAM monochrome. Prix : 3 000 F. Citizen 120D imprimante + ... Prix : 1 000 F. Tél. : (1) 42.03.46.23.

■

Vds compat. PC Amstrad, mod. 1640 + DD ECM, 1988, disque 20 Mo + 3 lecteurs GW Basic GEM 3DE cont., ribon logic (10 Ko), doc. Prix : 8 000 F. Tél. : Bernard 58.73.57.71 (à part. 19 h 30).

■

Vds compatible Amstrad mod. PC 1386/40, 1989, 386 DD 40 Mo, écran couleur, 3 lecteurs, imp. Cn 180, nbreux logiciels. Prix : 8 000 F. Michel Bernard. Tél. : 42.31.46.35 (bur.) 45.47.28.28 (dom.).

■

Vds compatible Atari mod. PC2, 1988, 8086 8 MHz, Hercules + Ega + CGA, souris, DD 30 Mo, logiciel trait. texte + calc. Prix : 7 000 F. Tél. : 45.47.04.74 (après 19 h 30).

■

Vds compatible AST-Research, pod. Premium 286, 387, ams. Fast, RAM 2 Mo, DD 20 Mo, séparés, FD 1,44 Mo, écran Hercules. Prix : 6 400 F. Bernard. Tél. : 49.35.11.95 (bur.), 45.42.53.65 (dom.).

■

Vds PC-XT 100 % basique Bull, mod. Micral 30, 1988, 640 Ko, ecran 8060, mon. couleur CGA, DD 40 Mo, carte série. Para. + logs. Prix : 6... F. Rosa. Tél. : 34.89.38.30 (après 18 h 30).

■

Vds compatible Compaq mod. Deskpro 286, 1986, disque dur 30 Mo, écran couleur TRM, souris Microsoft. Prix : 10 000 F. Tél. : 39.65.22.72.

■

Vds Compaq SLT 286, 2 Mo, HD 20 Mo portable, Word5, Excel + Superbase + logs. Prix : 20 000 F. M. Laurent : (1) 48.82.26.90 (après 18 h).

■

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT : Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)

joindre le règlement de 150 F TTC par : chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie _____ Marque _____ Modèle _____

Année _____ Descriptif _____

_____ Prix _____

_____

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

PETITES ANNONCES

Vds PC marque Bondwell mod. XT 640 Ko, 1987, 2 Mo, RST + HD 30 Mo, FD 360 Ko, EGA couleur + copost + horloge + 2 RS 232 + parall. + games. Prix 7 000 F. Bernard. Tél. 45.54.85.58 (9 h à 18 h), 30.53.38.75 (18 h).

•

Vds compatible IBM PS/2 8550, 1988, mod. 8550-021, 80286, 1 Mo RAM, 20 Mo disque 1,44 Op. VGA couleur 8513 + imp. Prix 13 000 F. Tél. 40.43.12.31 (bur.).

•

Vds compatible IBM 386, 16 MHz, 386, RAM 2 Mo, 2 floppy 1,2 Mo, écran couleur EGA, sous Microsoft. Prix 12 000 F. Tél. 30.32.16.96 (soir).

•

Vds compatible EPC 386, 25 MHz, 386, RAM 2 Mo, disq. dur 80 Mo, floppy 1,2 Mo, écran Multisync + VGA 512 K, coproc. 387-20. Prix 16 000 F. Tél. 40.88.01.97 (soir).

•

Vds compatible EPC mod. 386 DX 16 MHz, 386, RAM 2 Mo, DD 20 Mo, 2 flopp. 1,2 Mo, 2 série, parall., écran coul. EGA, sous Microsoft. Prix 12 000 F. Tél. 30.32.16.96 (soir).

•

Vds compatible Logabax mod. Persona 500, 1985, processeur 8088 4,7 MHz, 640 Ko RAM, écran CGA. Prix 3 000 F. Tél. (1) 43.07.95.82.

•

Vds compatible marque Victor mod. V386 PE, 1991, portable accessoires, 4 Mo RAM, 40 Mo HD, VGA, 2 séries, garantie un an, log. Prix 19 500 F. Tél. (1) 69.13.26.74.

•

Vds compatible Commodore mod. PC 386 SX, 1990, DD 40 Mo, 2 Mo RAM, VGA 1024 x 768, sorties lecteurs 3"1/2 et 5"1/4, TBE. Prix 14 000 F. Marc. Tél. 47.25.38.50.

•

Vds 386-SX, 16 MHz, 1990, 4 Mo, 2 DD (40 Mo + 20 Mo), écr. Multisync, lect. 1,2 + 1,44, Excel, Designer, Word, la tout pour Win 3. Prix 22 000 F. Tél. 45.0[illegible] (répondeur durant la journée).

•

Vds compatible AT 386/33 MHz, 1990, 64 K cache, DD 110 Mo, lect. 3"1/2 + 5"1/4, 4 Mo RAM, coul. 1024 x 768 Sony Multiscan. Prix 25 000 F, s/garantie. Tél. 64.42.09.75 (jour), 64.38.55.01 (soir).

•

Vds compatible PC XT, Hard Card 32 Mo, EGA mono, 3 900 F. Opt. EMS 2 Mo, 900 F. XT 286, 32 Mo mono, prix 4 900 F. Tél. 40.35.[illegible] (le soir, ap. 21 h).

DIVERS

Vds calculat. Hewlett-Packard HP 28 S, 1991, graph., 32 Ko, 500 fonctions, calcul littéral, idem ur., rég., matrice, Complx. Prix 1 300 F. Jean-Claude. Tél. 75.93.40.40.

•

Vds matériel Macintosh, disque dur ext. 5"1/4 MFM 40 Mo avec ou sans carte contrôleur. Tél. 54.20.[illegible] (le soir).

•

Vds imprimante CP 200 Admate, 160 cps, 136 col. Prix 1 300 F. Vds écran 9x2 mono Hercule 400 F + carte EGA, 400 F. Ch. Autocad vers. 2.52 ou plus. Alain Mouny, Cedex 138, 38330 Saint-Ismier.

•

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT — **Abonné** ☐ **(joindre l'étiquette d'envoi)**

Non abonné ☐ **joindre le règlement de 50 F TTC par** — **chèque postal** ☐ **chèque bancaire** ☐ **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

.... Code postal .... Ville ....

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

ACHATS

Vds logiciel Microsoft Works 2.0, jamais installé, disquettes dans pochette scellée non décachetée. Prix : 550 F. Tél. : (1) 34.15.42.76 (19 h à 21 h).

Achète logiciel langage Logo pour Macintosh. Bernard Aurran, La Maison Blanche, 5, chemin Brabes, 13090 Aix-en-Provence.

•

Achète scanner UP-5000, logic. thermal ... logo. Type et Trio Scanner Scan, cont. papier dupos. M. Quanche. Tél. 30.37.33.06.

CONTACTS

Cherche donateurs mat. informat. (même en mauvais état). Ch. aussi belles télécartes (timbre remboursé). Merci. Stéphane Soubran, 7, rue Paul-Cézanne, ...200 Lézignan.

•

Recherche copie ou Libug Manual Motorola et/ou source Libug original sur disquette PC. Berget, 20, via Ronciglione, 00191 Roma, Italie.

•

Recherche utilitaire résidant détournant la sortie imprimante LPT1 vers un fichier sur disque. Tél. : (1) 4... 77.40.18 soir ou (1) ...33.43.80 trav.

•

Cherche driver EMS pour PC AT 286 marque IEEE équipé de 4 MB sur la carte mère (chip set Suntac prévu pour EMS). Tél. : (1) 60 ...2.20.61.

CLUBS

Club sympa cherche programmeurs même débutants. Basic, Pascal, C, Forth, Assembleur, etc. ACTH, La Brégère, 03310 Durdat-Larequille.

•

Club GMT Sharewares pour PC plus exclusivité ... cat. gratuit ou disk ctre 4 timbres. 28, rue du Rendez-vous, 75012 Paris.

•

Vous pouvez commander Help 3 version Shareware pour 20 F port compris à CUMPS, B.P. 51, 40501 Saint-Sever Cedex. Précisez 5 ... (4 ou 3" 1/2).

•

Club de jeunes Roumains cherche pour Amstrad 6128 mouse, joystick, disque 3", programmes, revues, livres, logiciels, idées. D. Marea, B.P. 39-30 Bucarest 72250 Roumanie.

•

Club original entraid. confirmé/débutant. Elaborons nos logiciels + domaine public. ACTH, Le Brégère, 03310 Durdat-Larequille.

•

Club GMT diffuse Sharewares PC + inédits doc. disk 5.25 ctre 4 timbres, ou catalogue gratuit. 28, rue du Rendez-vous, 75012 Paris.

- **Pour exploiter au mieux les articles techniques de Micro-Systèmes.**
- **Pour disposer des sources complets de véritables logiciels d'application.**
- **Pour réutiliser des routines dans vos propres programmes.**

COMMANDEZ LES DISQUETTES AB-SYSTÈMES
EN RETOURNANT CETTE CARTE À
AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

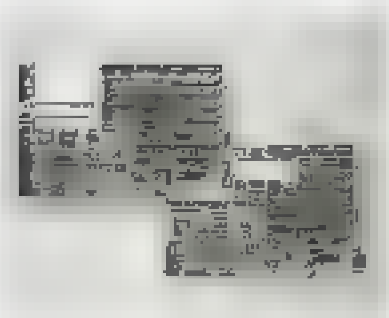
DISQUETTE N° 1 **MS-BENCH** (le logiciel de test de performances des compatibles, par Frédéric Milliot). **UTIL-EGA** (ensemble de programmes d'exploitation du graphisme EGA, par Dominique Chabaud), **coprogrammes et moniteur multitâche** (la technique des applications multitâches en Turbo Pascal, par Michel Rambouillet).

DISQUETTE N° 2 **MS-TRANS** (un véritable logiciel de transfert de fichiers, par John Baker, notre spécialiste des télécommunications, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 3 **OS-QL** (l'illustration de la programmation sous OS/2 Presentation Manager par le développement d'un serveur SQL, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 4 **IMPOTS** (un shareware de simulation de calcul d'impôts compilé à partir de Lotus 1-2-3).

DISQUETTE N° 5 **MS-BENCH + 2.00** (les sources de notre nouveau protocole de tests multitâche sous DOS).

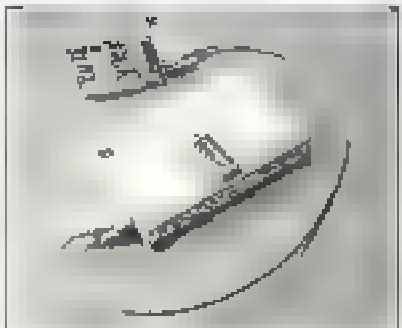


40/33MHz 256K Cache 486, 386

Baby 386-40/33-256K: 32K 64K Cache
Baby 486-40/33/25-256K-64K Cache

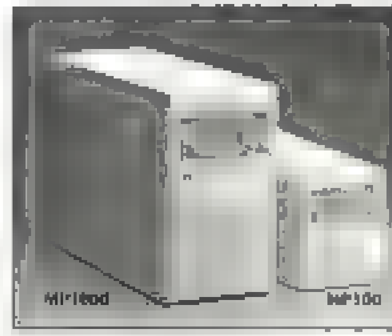
NETCOM

SERVICE LECTEURS N° 260



YOUR ALL-IN-ONE UNIVERSAL PROGRAMMER & TESTER MODEL LEAP-U1

SERVICE LECTEURS N° 261



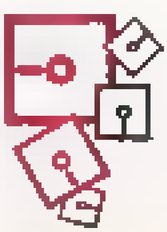
A SPECIALIZED SINE WAVE UPS MAKER

MP1000 1KVA ON-LINE SYSTEM

MP500-500VA OFF-LINE SYSTEM

MP MAIN POWER ELECTRONICS CORPORATION

SERVICE LECTEURS N° 262



A RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

Veuillez m'envoyer la ou les disquettes AB-Systemes au prix unitaire de 110 francs TTC.

Disquette n° 1 ...... x 110 francs
Disquette n° 2 ...... x 110 francs
Disquette n° 3 ...... x 110 francs
Disquette n° 4 ...... x 110 francs
Disquette n° 5 ...... x 110 francs

Total ...... francs

Ecrire en CAPITALES
N'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci

Nom, prénom

Adresse

Code postal Ville

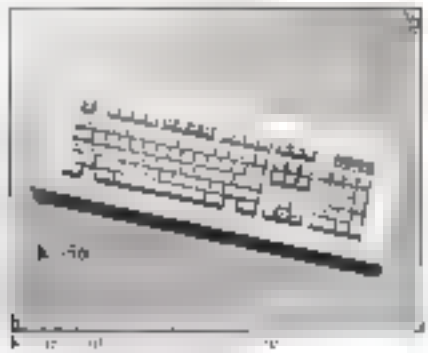
Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ postal ☐ à l'ordre de *AB-Club*

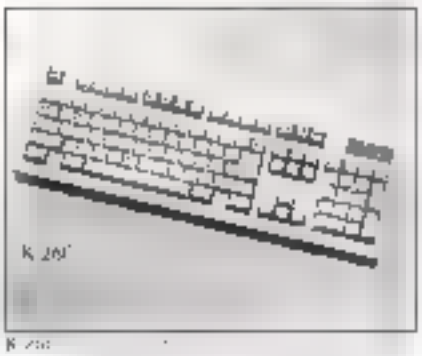
Ou carte bleue n°

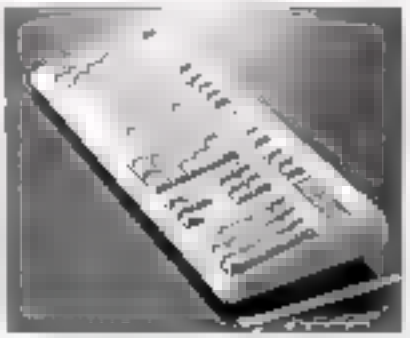
Date d'expiration Signature

ASIAN SUPPLIERS DIRECTORY

Where distributors and OEM find new sources







Depend on BTC-KEYBOARDS to get the job done

Go for BTC = When quality counts

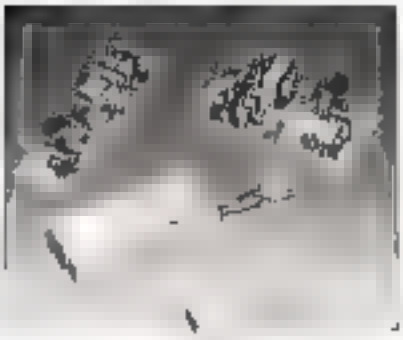
BTC

BEHAVIOR TECH COMPUTER CORP

Headquarters

Europe Office

SERVICE LETTERS N. 263



1.

2.

3.

4.

Reliable agent and OEM are welcome

KENTEX ELECTRONIC CO., LTD.

SERVICE LETTERS N. 265

Barcode/Mag-stripe Readers

Multiple Inputs

Products include:

Soho Soho Corporation

SERVICE LETTERS N. 266

ACRO 486 / 50 MHz / 33 MHz / 25 MHz

ACRO 386 / 33 MHz / 25 MHz

ACRO 386SX / 20 MHz / 16 MHz

ACRO 286 / 25 MHz / 20 MHz / 16 MHz / 12 MHz

ACRO ALT-386SX Laptop

ACRO ALT-286 Laptop

ACROTECH

SERVICE LETTERS N. 267

SERVICE LETTERS N. 263

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

SOMMAIRE

ACTUALITES

Frederic Milliot

BANCS D'ESSAI

P2C : convertissez vos programmes Turbo Pascal en C

Dick Poutain

Clipper 5.0, un outil de developpement exceptionnel

Daniel Riera

INITIATION

Introduction a SmallTalk/V

Yves Morard-Lacroix

SOURCES

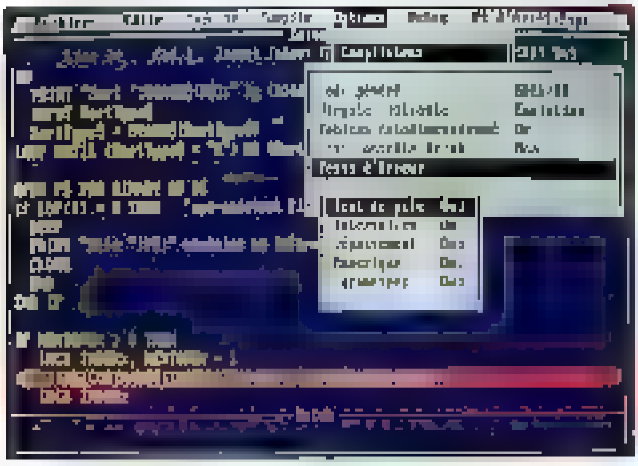
La programmation sous Windows (3) : les ressources

Dominique Chabaud

Les chaînes d'environnement du DOS et le problème du pere et de l'enfant

D. Urban et L. Herard

« De tout un peu » dans les Cahiers du Développeur de ce mois-ci. De la programmation système sous DOS, notre première « véritable » application Windows, le premier volet d'une initiation a SmallTalk aussi simple qu'intéressante, un grand banc d'essai de Clipper version 5.0 pour ceux d'entre nous qui vivent du developpement SGBD et des actualités dont la faible importance laisse augurer d'un numéro post-Forum plus que fourni...



Quand on vous dit que tout y est...

Basic for ever ?

Avec leur recrudescence, justement dû à l'avènement des interfaces graphiques, les langages « simples » comme le Basic retrouvent une nouvelle jeunesse. En effet, l'utilisateur se voyant offrir une convivialité graphique (sous-jacente) toute nouvelle pour lui a envie de personnaliser son environnement de travail, de layoutiser son travail, de se faire les outils spécifiques dont il a plus que jamais besoin.
Nous vous parlerons très bientôt d'outils de développement comme Toolbook sorte de Basic sous Windows permettant de produire des modules logiciels opérationnels. On attend également avec impatience un langage Microsoft dédié aux environnements graphiques (Windows et PM) et livré avec eux, qui aura exactement le même rôle que Basica ou GW-Basic sous DOS en son temps : de quoi évaluer un peu à part du système de base avec un outil partagé par tous.
Pour l'heure, ce sont les Basic « classiques » qui font l'actualité. Le célèbre GFA-Basic qui continue de faire les beaux jours du monde Atari sera sous peu disponible en version DOS-Windows, PM et Unix, permettant de construire des applications GUI en mode natif. Nous l'évoquions le mois dernier et vous en réservons la primeur sous forme de banc d'essai dans ce numéro dès que les trois versions seront réellement disponibles.
A côté du Quick Basic de Microsoft, son concurrent le plus sérieux reste le **Power Basic**. Ex-Turbo Basic, **Power Basic** sort ce mois-ci dans une nouvelle mouture. Le changement de nom s'accompagne d'ailleurs d'un changement de mode de distribution : c'est désormais **AB-Club** (75015 Paris) qui en assure le support technique et commercial.
Les améliorations apportées au produit sont nombreuses. Le travail de Bob Zale, son concepteur depuis l'origine, reflète clairement les progrès technologiques réalisés dans la conception des compilateurs et disponibles à l'utilisateur. Cela commence avec le franchissement d'un certain nombre de limites mémoire, telles que les 64 Ko pour les chaînes de caractères (bien que la manipulation de chaînes de caractères de plus de 64 Ko en Basic évoque une certaine tendance au sado-masochisme, pour ne pas dire au ridicule). Autre amélioration notable, le support local par des instructions LOCK, UNLOCK et OPEN sur fichiers de données. A côté de cela, un nombre conséquent de petits ajouts rendent la vie quotidienne avec **Power Basic** plus facile. Il faut citer des instructions globales comme SORT, SCAN, REPEAT, INSERT, DELETE qui sont toujours utilisées quand elles sont disponibles, ou encore les redirections de fichiers, la gestion des ports COM 1 à 4 à 115 200 bauds max.
Non content de ces ressources supplémentaires, Bob Zale a finalisé le produit en un environnement intégré complet comparable à ce que l'on trouve dans les Turbo Pascal ou dans les Quick C (éditeur + débogueur, compilateur ... y compris l'optimisation du code machine). Bref, sans faire un banc d'essai détaillé du produit, on peut constater que Basic n'a vraiment plus rien à envier à Pascal ou à C, pour un prix de 1 280 F HT nettement inférieur à celui de l'implémentation PDS 7.0 de Microsoft.
A propos de prix justement, AB-Club propose différentes possibilités de mises à jour pour les utilisateurs de l'ancienne mouture Borland (30 000 personnes concernées, rien qu'en France : ça commence à faire...). Nous n'avons pas encore la proportion de rabais exacte par rapport au prix de vente normal, mais cela ne devrait pas être inintéressant. A quand un numéro des **Cahiers du Développeur** spécial Basic ?

F.M.

DES BREVES

▶ *Zortech, représentée en France par* **Mojitech** *(93100 Montreuil), annonce la disponibilité d'une version 32 bits 386 et 486 de son compilateur C++. La nouvelle version est également compatible avec les outils de développement de Phar Lap Software, le créateur de 386|DOS Extender, perçu par beaucoup comme la vraie béquille de DOS pour les années à venir. 386|ASM, 386|LINK et 386|DEBUG, également utilisables avec les compilateurs C et Pascal de MetaWare et les Fortran et C de Watcom, seraient donc de fédérateur dans ce domaine qui en manquait cruellement. Dans sa version Développeur, Zortech C++ inclura les outils Phar Lap. Les prix nouveaux ne sont pas encore tout à fait établis.*

▶ **Ryan McFarland** *(London, 44-071 99-44-34) annonce un* **Cobol** *comme 85 spécifiquement conçu pour Novell. Décidément, les éditeurs de Cobol se réveillent... pas un mois sans qu'une nouvelle mouture spécialisée ne sorte. Dans celle-ci, tous les ressorts de la norme sont disponibles et même parfois améliorés (index et structures dynamiques, chiffrement des données...). Certes, « tout en un usage » mais pour le prix de 5 040, tout y est.*

▶ **Cosmic** *(95100 Argenteuil) annonce* **Trends/Flow***, outil de spécification graphique sous Windows, qui permet de construire des schémas d'enchaînement de traitements (diagrammes de flux style MCT ou MERISE), chaînes batch, réseaux de Petri.* **Trends/Flow** *complète ainsi la gamme Trends : Trends/View pour les données entité-relation et Trends/Master pour la conception multi-tâche. Le prix est de 7 000 F HT.*

APOSTROPHES

▶ *Autre événement éditorial du mois, le catalogue de l'Institut Pascal fallacieusement daté novembre 1990 alors qu'il sort à peine. Ce petit fascicule de 80 pages présente de façon raisonnée, avec des explications, tous les*

produits et services vendus ou proposés par l'Institut. Cela va des outils de développement aux livres spécialisés (en dépit de sa raison sociale, l'Institut s'occupe en général de tous les langages de haut niveau) en passant par un service consultation ou abonnement aux revues étrangères, et des tee-shirts (fort jolis, croyez-moi). Comme pour le catalogue de Techno-Direct, on a toujours besoin de ce chez soi quand on est développeur. Enfin, pour parfaire le côté exceptionnel de la chose, sachez que le catalogue est gratuit. Institut Pascal. 42.85.10.82

▶ *Du C, encore du C, toujours du C comme aurait pu le dire un célèbre révolutionnaire (lequel, au fait ?...). C'est cette fois-ci les amateurs d'analyse numérique qui vont être contents, puisque Armand Colin vient de publier Analyse Numérique en C. L'ouvrage, signé Alain Reverchon et Marc Ducamp, est en fait un recueil d'algorithmes implémentant la plupart des méthodes d'analyse numérique utilisées aujourd'hui (à ce qu'on nous a dit). A ce titre-là, il constitue un remarquable outil de travail d'ingénierie. Comme toujours chez Armand Colin, la présentation est simple et le prix s'en ressent positivement : 245 F. Le code source en est valable, quant à lui, est disponible sur commande, moyennant 290 F. 400 pages, 17 x 23 brochées.*

Philippe Kahn.

L'évangélisme façon Borland

Borland (78143 Vélizy Cedex), toujours en pointe pour ce qui est du marketing développeurs, annonce l'organisation de sa première ***International Languages Conference*** (rien de moins), qui aura lieu au Sheraton de San Francisco. Les sujets abordés : le développement en environnement graphique, la productivité du développeur et le développement orienté objet. D'après le beau Philippe, « comprendre la technologie de développement est plus important que jamais à mesure que la transition s'opère entre programmation structurée et programmation orientée objet ».

Pour ce faire, Borland a défini plusieurs axes de discussion : *Langages et Développement* (développement GUI, multiplate-forme...), *Outils et Bibliothèques* (utilisation des débogueurs et autres profileurs, conception de bibliothèques...), *Conception et Direction de Projet* (adoption de la POO, notamment), *Autres* (AI, réalité virtuelle, logique floue...). Est-il besoin de préciser que, pour chacun de ces axes, le substrat opérationnel sera constitué des produits Borland ? Attention, donc, aux excès de coups de seringue.

Au dire de Borland, plus de 800 participants sont attendus, pour suivre les présentations formelles de produits mais aussi pour soumettre le staff technique de l'éditeur américain à la Question. Des sessions nocturnes seront plus spécialement dévolues à la discussion et au passage en revue de code. Parallèlement au déroulement des débats, Borland a prévu des attractions annexes, notamment une salle d'exposition et de présentation bibliographiques, une salle des machines avec des micros à disposition, une salle de cinéma et une salle de jeu vidéo. Si la liste des distractions offertes par Borland est aussi courte, c'est probablement parce que San Francisco n'est pas dans le Nevada, lois fédérales obligent.

Quoi qu'il en soit, il faudra tout de même compter $ 795 par participant, frais de déplacement non inclus, évidemment. Le contact : Borland CT Meeting Planners au 1-800-942-TURBO.

F.M.

Un Ada pour tous

A force de l'avoir constaté, on sait qu'un langage ne prend véritablement son essor que lorsqu'il est accessible à tous, en d'autres termes lorsque son prix n'est pas prohibitif et que les développeurs peuvent bien sûr l'utiliser sur un type de machines répandu.

La communauté Ada en France devrait donc rendre hommage à **PBA Eurotec** (92150 Suresnes), qui vient de sortir **AdaZ**, un compilateur Ada à la mode Borland (c'est-à-dire avec toute la panoplie éditeur multifenêtre, débogueur...). La performance, c'est le prix : 980 F HT pour ce compilateur validé (un Ada se doit d'être « validé » pour être compatible avec la norme très précise définissant le langage).

D'origine Mercier (spécialiste des compilateurs Ada sur PC), la version AdaZ constitue l'entrée d'une gamme complète et adaptée à des besoins divers. L'ensemble de cette gamme est à venir, mais il faut d'ores et déjà prévoir un Ada 386 et un Ada Windows.

Puisque vous lisez les **Cahiers du Développeur**, vous êtes doué d'un minimum de raison. Voilà pourquoi nous ne vous ressortirons pas la tirade « Ada, langage de demain ». Cela dit, l'utilisation presque obligatoire d'Ada pour certains projets de grande importance qualitative ou de grande taille n'est pas une légende. Ada disponible sur PC, c'est pour le développeur la possibilité d'assurer la pérennité de son investissement de temps et d'intelligence de sa création. Pour ce qui est de la valeur propre d'AdaZ, nous vous en reparlerons très bientôt. ■

F.M.

SERVICE LECTEURS N° 268

A mettre
sous enveloppe
affranchie

MICRO SYSTEMES

S.A.P.
70, rue Compans
75940 Paris Cedex 19 - France

COMPO PYRENEES
307 rue des Pyrénées
75020 PARIS M° Jourdan
Tél. : 43.49.32.30
Fax : 43.49.42.91
VENTE PAR CORRESPONDANCE
minimum 50 F

DISQUETTES (Prix unitaire TTC)

Verbatim DataLife
JVC
SONY
Fuji Couleur
maxell
3M

DISQUETTES REVUES
BOITES DE RANGEMENT
CARTOUCHES NUMERIQUES 3M

MEMOIRES
POCKET BUFFON 128 Ko
1190 F TTC

SOURIS - SCANNER
GAMME LOGITECH
SOURIS-GENIA 3 BOUTONS 275 F
SOURIS PILOT 3 BOUTONS 445 F
SOURIS PILOT pour ATARI ST 320 F
SOURIS LOGITECH SERIE 9 3 BOUTONS 695 F
SCANMAN PLUS pour PC PS/2 320 et 30 1470 F
590 F
290 F

CABLES

DATA SWITCH AUTOMATIQUE
990 F

CONNECTIQUE

BOITIERS DE COMMUTATION
Manuel 180 F
Manuel 290 F
Manuel 290 F
Mini-Data-Switch automatique 490 F

Data Switch manuel
260 F

RUBANS - IMPRIMANTES - BADGES - RADIOTOUCHES - CARACTERES - ALIMENTATION - BATTERIES - CONNECTIQUE - MEMOIRES - CARTES SPECIALISEES - MISES EN BOITIERS
CATALOGUE SOCIETE - CATALOGUE REVENDEUR

SERVICE LECTEURS N° 269

SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 117

Nom Prénom
Adresse
Code postal Ville
Pays Secteur d'activité Fonction
Société

		3	4	5	6		8	9	10		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76		78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110		112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

Secteur d'activité

Recherche	0
Enseignement	
Informatique-Micro-informatique	
Electronique-Electromécanique	
Automatique-Robotique	
SSII - CEM	4
Aéronautique	5
Fabrication d'équipements ménagers	6
Professions libérales	
Maintenance	8
Autre secteur	9

Fonction

Direction	0
Cadre	
Ingénieur	2
Technicien	3
Employé	4
Etudiant	5
Divers	

P2C : convertissez vos programmes Turbo Pascal en C

La transition de Pascal à C est encore une réalité pour bon nombre de développeurs semi-professionnels. Pour les compétences, jamais de problème ; pour les applications, la conversion peut être très fastidieuse. A moins que...

Lauer et Wallentz proposent Pascal-to-C Translator 2.06 (P2C), outil de qualité professionnelle pour convertir les programmes Turbo Pascal en C. Selon les utilisateurs, la conver[illegible] de réaliser le portage des programmes sans avoir à les convertir en Pascal standard, lequel manque d'un grand nombre des fonctionnalités [illegible]

P2C est livré sur deux disquettes au format 5,25 pouces et installé avec le fichier batch INS[illegible] ble et spécifier (pour TopSpeed C), t pour [illegible] ramatre sélectionne le jeu correct de bibliothèques, crée des gabarits et génère les fichiers qui sont utilisés par chaque compilateur. Il crée un fichier de configuration P2C qui contient les options par défaut de la ligne de commande, que vous pouvez modifier manuellement.

Une conversion en 3 phases

Une fois les fichiers et les bibliothèques P2C installés, vous devez définir une variable d'environnement pour le chemin d'accès aux fichiers. Vous pouvez commencer la conversion des programmes Turbo Pascal en tapant P2C <nomde fichier> ; l'extension .PAS est optionnelle. Vous devez vous assurer que vos programmes Pascal sont corrects et acceptés par le compilateur Turbo Pascal avant conversion. Un programme Turbo Pascal incorrect ne peut être converti par magie en un programme C correct.

P2C est un convertisseur à trois passes. Il renvoie à l'écran des avertissements et des messages d'erreur tout comme le fait un compilateur. La première passe recherche les déclarations utilisées dans votre programme Turbo Pascal, indiquant l'appel d'une ou plusieurs unités précompilées. P2C ne convertit pas automatiquement toutes les unités appelées par un programme. Vous devez convertir chaque unité séparément ou spécifier l'argument -p, qui génère un fichier .MARK, utilisable avec l'utilitaire make de votre compilateur. P2C transforme la section interface de chaque unité Turbo Pascal en fichier d'en-tête .H et convertit la section implémentation en un fichier source .C.

La sortie du code source C de P2C n'est pas plus illisible que le code source C habituel. Contrairement à la sortie de nombreux générateurs automatiques, le source apparaît comme s'il avait été écrit par un être humain. Il est totalement indenté selon un style cohérent, les noms d'identificateur du programme Pascal étant préservés autant que possible. Si les noms posent problème, P2C renomme automatiquement l'objet en cause en lui ajoutant un préfixe et en envoyant un message d'avertissement. Les problèmes de nom peuvent, par exemple se produire parce qu'un identificateur Pascal se trouve être un mot clé C ou parce que les règles de validité diffèrent (par exemple, le C ne supporte pas les [illegible]

La conversion en temps réel d'un programme [illegible] simple que l'on pourrait le penser et P2C doit faire preuve parfois d'une certaine sophistication. Voici par exemple un programme Pascal

```
PROGRAM Hello;
BEGIN
    Writeln('Hello
        world!')
END.
```

Ce qui est converti en

```
= define P2C_H 1
= include <stdio.h>
#include <p2c.h>
= include "hello.h"
= include <hello.h>
NOOUT main(VOID)

p2c_init
    [illegible]
{
    printf("Hello
    world!\n");fflush(
    return 0;
```

Un grand nombre des procédures intégrées du Turbo Pascal sont fournies en C par des programmes de bibliothèque, d'où le nombre de [illegible]

Le C ne dispose pas de l'initialisation automatique des modules compilés. P2C doit donc créer des fonctions d'initialisation et insérer des appels au début de la fonction main(). Dans l'exemple, seule la déclaration globale p2c_init() est nécessaire. Le C ne supporte pas les déclarations de fonctions emboîtées. P2C doit donc les transformer en une séquence de fonctions C, mais il doit alors créer des variables globales pour simuler le passage de cas paramètres précédemment partagés à partir d'une zone de vali-

dite externe du programme Pascal. Les chaînes sont représentées différemment en Pascal et en C, mais P2C peut gérer la différence à moins que vous n'ayez modifié l'octet de longueur dans vos chaînes Turbo Pascal.

Les programmes Turbo Pascal convertis ne sont pas limités en code ou en taille de données, et vous pouvez générer des programmes C utilisant des modèles mémoire compact, large ou huge. P2C peut gérer les Entrées/Sorties soit en mode ANSI standard, soit en utilisant une bibliothèque d'émulation Turbo Pascal. P2C peut même convertir le code machine inline, mais Jaeschke et Waltenitz ne garantit pas les résultats obtenus. Les fonctions Turbo Pascal non abordées par P2C incluent Mark() et Release() et l'arithmétique BCD 3.x du Turbo Pascal. P2C ignore simplement le mot de overlay parce que le C n'a pas de façon standard de gérer les overlays. Ce type de programme nécessite donc un peu de conversion manuelle. Le programme peut convertir des programmes graphiques BGI, mais uniquement avec comme compilateur cible, Turbo C ou TopSpeed. P2C ne supporte pas actuellement les extensions orientées objet du Turbo Pascal 5.5. Une version à venir les convertira en C++.

J'ai réussi à convertir plusieurs de mes programmes Turbo Pascal avec les compilateurs TopSpeed C et Turbo C. Ils ont été compilés directement, sans altération. Le programme le plus important avait plus de 1 000 lignes de code et contenait des dépendances d'unité complexes. Là où le code C n'a pas été immédiatement compilé, le problème était invariablement dû à une redéclaration du même identificateur dans des unités Turbo Pascal différentes, ce dont le Turbo Pascal n'a cure mais dont le C ANSI a horreur. En supprimant toutes les déclarations, sauf une des fichiers C, le problème a été résolu.

Même dans les quelques cas où P2C ne peut convertir complètement un programme Turbo Pascal, il réduit de toute façon énormément la quantité de travail nécessaire ■

Dick Pountain

[traduit de l'américain par Sylvie Landéa]

Reproduit avec la permission de Byte, octobre 1990, une publication McGraw-Hill Inc.

P2C

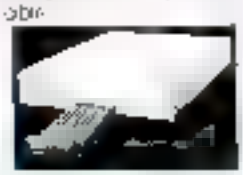
Prix : 1 550 F HT
Distributeur : Techno-Direct
(92 50 Suresnes)

EMULATEUR UNIVERSEL

19 950 F HT

6502 65SC802 65SC816 8301 8303 68000 68008 6809 6800 6802 8048 8085 80 88 80C 88 80 86 80C 86 Z80 Z180 64 180 8085 NSC 800

Cet émulateur universel temps réel fonctionne sur le port série d'un PC XT AT.
Il suffit de changer de sonde pour travailler sur une autre cible.



8085 68HC05 68HC Z80 8085 8031 8051 et familles

Se connectant sur le PC par le port série. Programme driver MS-DOS. Pouvant être livré avec les programmes de développement associés sur PC.

Les Programmes de

AVOCET

Pour le développement sur **Votre PC AT PS2** sous MS-DOS pour les microprocesseurs tels que : Z80 8085 8051 6809 8751 68000 6800 6804 68HC05 6805 68HC11 et bien d'autres

- **CROSS ASSEMBLEURS/MACRO ASSEMBLEURS**
  Les macro assembleurs **AVMAC** sont puissants. Ils comportent tous les outils du langage assembleur dont vous avez besoin :
  Editeurs de liens
  Gestionnaires des bibliothèques
  Gestion avec des références croisées
- **SIMULATEURS DEBUGGERS**
  Ils permettent d'exécuter un programme conçu pour un autre microprocesseur sur votre système. Ils simulent les particularités Software d'un CPU. Les codes générés peuvent être vus et exécutés interactivement avant le transfert sur E²PROM.
- **CROSS COMPILATEURS C et PASCAL**
  Ces compilateurs permettent d'écrire un programme en C ou Pascal sous éditeur de texte MS-DOS, puis compilation et création du fichier assembleur intermédiaire HEX ou tout autre objet directement.

Modèle EW 701 : + E²PROM + EPROM jusqu'à 1 Mo
Modèle EW 704 : multicopieur par 4
Modèle SEP 81 : E²PROM EPROM jusqu'à 8 Mo
Modèle SEP 84 : multicopieur par 4
Modèle SEP 88 : multicopieur par 8
Modèle MC-PM3 : pour monochip motorola
Modèle ALL 03 : Universel pour tous les composants de marquage

ID 60 : 4 à 16 voies 50 MHz
ID 64 : 4 à 16 voies 100 MHz
ID320 : 4 à 32 voies 200 MHz

études & conseil
23 av. du 8 Mai 1945
95200 SARCELLES

TEL. : 3 (1) 39.92.55.48
Télécopie 3 (1) 39.92.21 13

Clipper 5.0, un outil de développement exceptionnel

Si l'attente fut longue, les développeurs ne seront pas déçus. Des nouveautés annoncées et deux surprises dans la version finale : systèmes de menus compatibles SAA/CUA et gestion de la mémoire virtuelle jusqu'à 64 Mo.

Longtemps considéré comme un simple compilateur de langage dBase, la version 5.0 développée par Nantucket doit être replacée dans un contexte différent. La structure du langage et ses possibilités sont plus proches du langage C qu'elles ne le sont des versions antérieures. L'absolue compatibilité des fichiers avec dBase n'est plus la règle. La mémoire virtuelle de la mémoire sur le schéma de Windows 3 et d'OS/2 ouvre des voies nouvelles.

Le concept de NFT (*Nantucket Future Technology*) dévoilé lors de la conférence des développeurs Clipper qui s'est tenue à Paris, est le grand défi lancé par Nantucket pour préparer les développeurs à l'après-dBase. De quoi s'agit-il ? Le projet de Nantucket est de fournir un langage de haut niveau capable d'évoluer sur de multiples plates-formes et à même de fonctionner dans des environnements texte et graphique. De plus le langage ne serait plus dédié au seul format de fichiers dBase et pourrait manipuler des formats comme Paradox et des bases de données SQL comme SQL Server et SQL Base (concept RDO)... L'annonce de ces possibilités fait quelque peu rêver. Il y a de quoi, d'autant que Nantucket entend limiter l'effort des développeurs. Le code [illegible]

Cette version 5.0 en est le point de départ. C'est elle qui fait la jonction entre une technologie dépassée et celle du futur. Nombre de commandes du langage sont d'ailleurs considérées comme obsolètes. Elles sont maintenues afin [illegible] les précédemment, mais leur usage est déconseillé [illegible]

Pour préparer le passage aux futures plates-formes, la librairie Clipper a été morcelée. Les fonctions de gestion d'écran sont individualisées dans une librairie baptisée TERMINAL, et le noyau du gestionnaire de fichiers placé dans une librairie DBFNTX. Une seconde librairie DBFNDX est également disponible. Elle assure une compatibilité entre Clipper et dBase III+.

Le compilateur lui-même a été enrichi de quelques commandes supplémentaires, il voit également la transmission des paramètres reposer aux règles des compilateurs C. Mais c'est bien sûr avec Rtlink, le linkeur, que Clipper trouve un des moyens de briser la limite des 640 Ko. Grâce à Rtlink, la taille de l'exécutable n'est plus une limite. La place occupée en mémoire n'est pas directement liée à sa taille. A fonctionnalités égales, le fichier .EXE est sensiblement moins gourmand en mémoire. La technologie utilisée est comparable, dans ses effets, à VROOMM de Borland ou à EMMS d'Ashton-Tate.

Nouveau compilateur linkeur et débogueur

Le développeur dispose d'une pléthore de possibilités pour construire son application. Les Overlays peuvent être dynamiques ou statiques. Dans ce dernier cas, ils sont gérés comme avec le précédent linkeur Plink. Rtlink peut être utilisé en mode ligne, comme le linkeur de Microsoft, ou encore comme Plink. Le développeur peut paramétrer l'interface de son choix. Mais l'intérêt du nouveau linkeur réside également dans la possibilité de procéder à un prélien des différents fichiers objets utilisés dans l'application. Le cycle correction du source, compilation, édition des liens, s'en trouve réduit considérablement, de même que les temps de développement.

Le nouveau débogueur fourni par Nantucket se place dans la lignée de CodeView. Deux formules sont proposées pour la mise au point de l'application. Le débogueur est en effet livré soit sous la forme d'une librairie que l'on utilise lors de l'édition des liens, soit sous la forme d'un exécutable restant résident durant toute la période de test du programme. L'une et l'autre forme sont totalement identiques quant à la finalité. Le débogueur permet une inspection pas à pas du code, il facilite l'inspection de toutes les variables, permet de placer des points d'arrêt, de reprendre l'exécution de l'application. Pour faciliter toute l'approche de mise au point, si vous utilisez un écran VGA ou EGA, vous pouvez visualiser en même temps l'application et le débogueur, en basculant en 43 ou 50 lignes. Notez que, pour être parfaitement utilisable avec le débogueur les codes objet doivent être compilés avec l'op- [illegible]

Autre nouveauté, Clipper est désormais livré avec Norton Guide, qui permet de travailler avec toute la documentation en ligne. C'est très agréable à utiliser. Fini les recherches fastidieuses dans 700 ou 800 pages de documentation. NG (Norton Guide) est placé en résident, et l'appel peut se faire à n'importe quel moment par les touches de Ctrl + retour arrière. Outre la documentation, NG permet d'accéder à une table ASCII, à la palette des couleurs... Le développeur peut se déplacer au travers de la base de références selon des cheminements logiques, de [illegible]

Comme pour les compilateurs C ou Pascal, Nantucket est livré avec un logiciel qui facilite la compilation et l'édition des liens sur des projets [illegible]. Déjà présent dans la version précédente, l'utilitaire Rmake a été quelque peu enrichi. D'autres utilitaires sont distribués comme un gestionnaire de fichiers et un petit éditeur de texte. Mais réalisés en Clipper, ils sont

est une des grandes innovations apportées à [illegible] familier des développeurs C, mais inconnu jusqu'alors dans le langage dBase. Le préprocesseur place ainsi Clipper parmi les véritables langages de développement. Le préprocesseur inclus dans Clipper donne accès aux commandes de compilation conditionnelle mais aussi à la définition de commandes. En d'autres termes cela signifie que le développeur peut enrichir [illegible] préprocesseur donne le moyen de créer des fichiers de constantes, sans entamer l'espace al[illegible]

Préprocesseur, variables mémoire et objets

Si déjà le système de variables mémoire se distinguait de dBase et autres compatibles avec des variables de type caractères de 64 Ko, un effort particulier a été entrepris dans ce domaine. Les tableaux de variables, point faible de la précédente version, deviennent un cheval de bataille dans Clipper 5.0. Les tableaux sont multidimensionnés à N dimensions. Un tableau peut être à la fois composé de variables de tout type [illegible] également de tableaux dont les éléments peuvent également être des tableaux. Un tableau peut être constitué de 4 096 cases et d'un nombre [illegible] est bien entendu la limite de la mémoire disponible [illegible]

Les variables peuvent également être déclarées d'attribut Static ou Local. Ces nouvelles de[illegible] est conservée pour des raisons de compatibilité ascendante, mais les procédures sont strictement traitées comme des fonctions. A noter également le type NIL, pour faciliter le contrôle des variables et des retours de fonctions.

Innovation de taille dans cette version, l'introduction des notions de programmation objet. Clipper n'est pas un langage objet comme C++ mais il introduit un certain nombre de concepts particulièrement intéressants du domaine, en particulier le Tbrowse Object. Le langage était déjà doté de fonctions Browse et d'une fonction très performante Dbedit. Ces dernières continuent à être supportées mais deviennent totalement obsolètes par l'introduction des objets [illegible] manipulation de données qui est fourni avec le Tbrowse.

Les fonctions Browse et Dbedit ne pouvaient être utilisées que sur des fichiers de type DBF. Les objets Tbrowse sont, eux, totalement indépendants de la nature des données manipulées. Ils peuvent être utilisés sur des fichiers comme sur des variables mémoire de type tableau ou non. Il est évident qu'à partir du moment où Nantucket a envisagé d'élargir son champ d'action, il lui était nécessaire de fournir les outils de manipulation indépendants de la nature des fichiers traités.

Les situations les plus complexes peuvent être réalisées : blocage des colonnes, couleurs différentes et conditionnelles à la valeur, valeurs calculées, appel de toutes fonctions avant ou après saisie, appel d'un ou plusieurs autres objets Tbrowse, valeurs associées, calculs en colonnes [illegible] ou en lignes en temps réel, message à l'utilisateur, contrôle des valeurs affichées. Les mêmes principes sont associés à des objets appelés objets Get, et qui, eux, sont destinés à élargir [illegible] les possibilités de saisie d'une variable ou d'un champ d'un fichier. Les objets Get peuvent être associés à des objets Tbrowse et vice versa. Il est évident que, dans le concept et dans le style de programmation, on se trouve fort éloigné de la [illegible]

Clipper n'est pas un langage objet comme C++, mais il introduit un certain nombre de concepts intéressants du domaine, en particulier le Tbrowse Object.

Les codets

Il s'agit là d'une nouvelle forme de programmation, très puissante. Par essence, les codets sont intimement liés à la manipulation des objets Tbrowse et Get. Mais c'est bien plus que cela. Les codets sont des variables qui contiennent un morceau de code. Comme les variables de toute autre nature, ils peuvent être déclarés Private, Public, Local ou Static. Ils ont donc la même durée de vie que les variables de cet attribut. Le codet, lorsqu'il est évalué avec les fonctions appropriées (Eval, Dbeval...), exécute le code inclus dans la variable. Sous une forme primaire, il est proche des macrosubstitutions, mais ses capacités sont largement plus importantes. Un codet se compose généralement d'une expression à évaluer et d'un ensemble de paramètres ou fonction [illegible] son exécution. Ce style de programmation, incontournable avec les objets, trouve d'autres applications à l'intérieur d'un fichier source. Il va permettre une économie non négligeable de code [illegible]

Toujours plus près du C, les opérateurs de post et pré-incrémentation ou décrémentation (++ --) sont utilisables dans Clipper 5.0. Les opérateurs d'assignation en ligne comme += ou [illegible] font aussi du lot. Les programmeurs Pascal ne seront pas dépaysés par le := d'assignation de valeur.

Cette version est livrée avec la librairie de base pour développer des applications multi-utilisateurs ou non, au format dBase. Les efforts de Nantucket sont manifestement ailleurs, rien ou presque de nouveau de ce côté, si ce n'est une petite amélioration dans la gestion des champs [illegible]

memo. Mais il faut quand même rappeler que, sur le plan de la puissance, Nantucket peut difficilement faire mieux avec 250 fichiers ouverts simultanément (limite DOS) et un nombre de champs par enregistrement illimité.

Les fichiers DBF et les autres formats

Concernant la vitesse, les objets Tbrowse apportent une nette amélioration sur les processus de traitement de l'affichage des données. Mais les performances sont sensiblement égales à la version précédente, et les quelques améliorations constatées bannent plus de l'amélioration de la gestion mémoire. Il est évident que la voie suivie par Nantucket dans l'indépendance du langage [illegible] gestionnaire de fichiers prépare l'après-dBase. Dans ce domaine, il est parfaitement inutile de venir ferrailler avec FoxPro qui demeurera le compatible dBase le plus rapide. Entre puissance et vitesse il faut choisir.

Notons au passage que les champs de type memo subissent quelques modifications mineures. Les champs de ce type créés avec une version antérieure ne sont plus compatibles. Un petit utilitaire est fourni pour les reformater au nouveau format. Cette version est donc prête à recevoir les noyaux d'autres bases de données. Une librairie Paradox sera très prochainement disponible ainsi que le support de SQL Server. La fourniture de librairies indépendantes ne sera pas du seul ressort de Nantucket. Des sociétés tierces pourront également livrer les supports d'autres bases de données. D'ores et déjà la société Planet fournit une librairie qui supporte SQLBase de Gupta.

Le système de menus SAA/CUA

C'est en quelque sorte la surprise du chef. Jamais aucune indiscrétion n'avait fuité à ce sujet, et les versions bêtatest n'en portaient aucune trace. La version finale est livrée avec un ensemble de fonctions qui permet une gestion des menus compatibles SAA/CUA, et d'aborder la programmation événementielle. Bien que Clipper soit un langage récursif, le style de programmation devra subir quelques évolutions. Mais l'accession au système de menus est nécessaire si l'application est appelée à évoluer vers d'autres plates-formes. Cela signifie également que la version OS/2 est sans doute sur le point d'être achevée, comme le laissait entendre Brian Russell, concepteur de Nantucket, lors de la conférence des développeurs. Pour ces derniers, c'est le gage d'une mutation assurée sans avoir à ingurgiter les épaisses documentations du Toolkit [illegible] 2 et OS/2 PM.

> *En se démarquant nettement de l'univers dBase, Nantucket est sur un tout autre terrain. Elle vient se placer sur celui des compilateurs C ou Pascal.*

Concernant le langage, quelques nouvelles fonctions apparaissent, mais elles sont liées avant tout aux manipulations des codets, des objets Tbrowse et des tableaux multidimensionnels. Le langage est d'une conception ouverte, avec le système Extend. Ce dernier permet à tout développeur d'étendre les possibilités du langage par l'adjonction de fonctions écrites en C ou en assembleur. Le système Extend reste compatible avec les versions antérieures.

Comme pour le système de menus, la gestion de la mémoire virtuelle a été implémentée sans qu'elle ne soit préannoncée. La technique utilisée est similaire à celle de Windows ou d'OS/2. La limite théorique est de 64 Mo de mémoire EMS 3.2+. La mémoire peut être utilisée soit par les fichiers de données, soit pour les variables caractères ou tableaux. Les applications développées avec Clipper grâce à la gestion de la mémoire virtuelle et au nouveau moteur devraient pouvoir évoluer dans de meilleures conditions d'exploitation.

Excepté cela, ce dossier bête sans cesse reporté, il est bien difficile de formuler des critiques tant le produit est novateur et porteur d'espérances. La filiation avec dBase est très lointaine. Comme toutes les premières versions d'un logiciel, quelques défauts apparaissent dans cette première mouture. Ces défauts sont, semble-t-il, liés à la combinaison de la gestion de la mémoire virtuelle avec les fichiers .DBF. Les mêmes dysfonctionnements n'apparaissent pas avec l'utilisation de SQLBase au lieu des fichiers au format dBase. Par conséquent, la correction de ces problèmes est imminente, puisque nous avons pu tester une version [illegible].

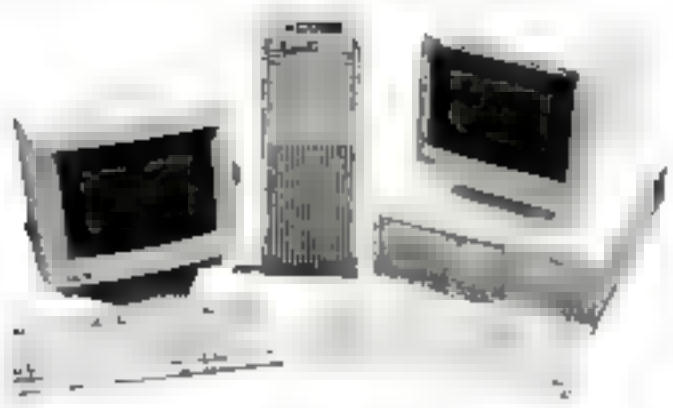
Clipper, un langage pour une stratégie

En se démarquant nettement de l'univers dBase, Nantucket est sur un tout autre terrain. Elle vient se placer sur celui des compilateurs C ou Pascal. Comme en son temps le langage dBase a permis à nombre de personnes d'écrire des applications sur des fichiers, le pari de Nantucket est d'offrir aux développeurs le moyen d'accéder à une multitude de plates-formes et d'environnements sans avoir à s'investir de façon inconsidérée dans l'un ou l'autre. Cette stratégie intéressa au premier chef les sociétés de services, mais également les grands comptes qui pourront, à terme, développer des applications identiques sur des systèmes différents. Clipper devient un frontal du système d'exploitation et de son interface (graphique ou non), indépendant de la structure de stockage des données. La version 5.0 est le point d'entrée d'une nouvelle ère.

Daniel Riera

CLIPPER 5.0
Prix 10 450 F HT
Distributeur PC Technologie (92800 Puteaux)

VOS SOUCIS SONT LES NOTRES
PRIX ET QUALITÉ



PROMOTION ONDULEUR 550 VA

3 300F

MICRO COMPLET
PIÈCES DÉTACHÉES
ACCESSOIRES

N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONSULTER AU

47.40.84.01

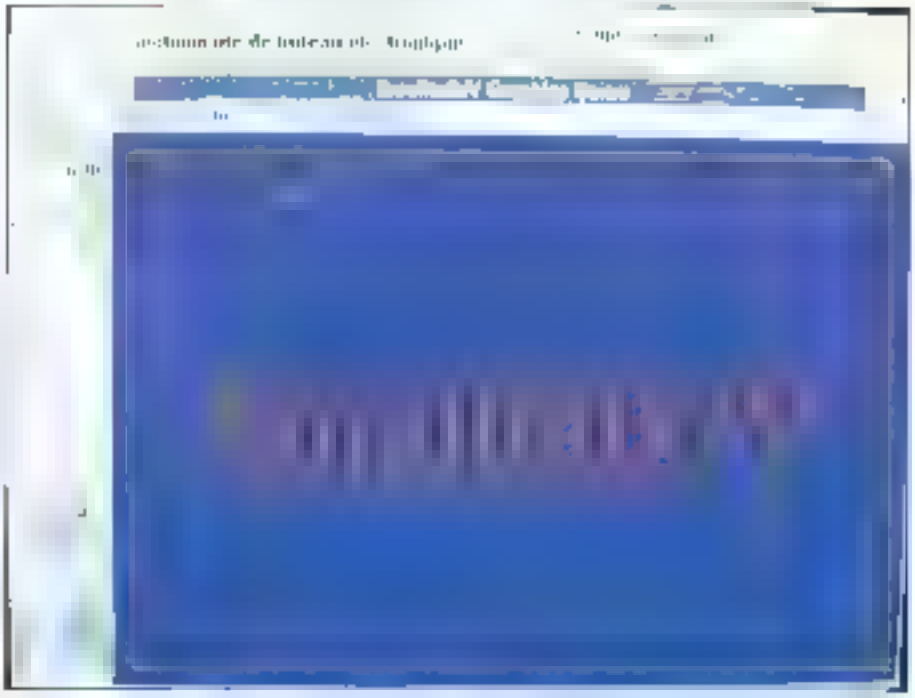
	Disque dur	Hercule	Monochrome VGA	Couleur VGA	Multisynchro VGA
AT 286- 2 Boîtier Mini-Tower Carte mère 8/16 1 Mo RAM sans OS Lecteur 1.2 ou 1.44 Mo Clavier 102 touches	40 Mo-28 ms	5 100F TTC	5 600F TTC	7 000F TTC	8 990F TTC
	80 Mo-17 ms	7 350F TTC	7 850F TTC	9 250F TTC	10 240F TTC
	100 Mo-17 ms	8 450F TTC	8 950F TTC	10 350F TTC	11 340F TTC
AT 386 SX-16 ou 20 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	8 050F TTC	8 550F TTC	9 950F TTC	11 490F TTC
	80 Mo-17 ms	10 300F TTC	10 800F TTC	12 200F TTC	13 190F TTC
	100 Mo-17 ms	11 400F TTC	11 900F TTC	13 300F TTC	14 290F TTC
AT 386-25 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	10 580F TTC	11 080F TTC	12 480F TTC	14 470F TTC
	80 Mo-17 ms	12 830F TTC	13 330F TTC	14 730F TTC	15 720F TTC
	00 Mo-17 ms	13 930F TTC	14 430F TTC	15 830F TTC	16 820F TTC
AT 386-25 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	13 900F TTC	15 000F TTC	16 500F TTC	18 200F TTC
	80 Mo-17 ms	15 900F TTC	17 000F TTC	18 500F TTC	20 200F TTC
	100 Mo-17 ms	17 500F TTC	18 500F TTC	19 900F TTC	21 000F TTC
AT 386-33 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	14 900F TTC	15 600F TTC	17 000F TTC	18 600F TTC
	80 Mo-17 ms	17 000F TTC	18 000F TTC	19 000F TTC	20 500F TTC
	100 Mo-17 ms	18 200F TTC	19 000F TTC	20 200F TTC	22 000F TTC

MATÉRIELS GARANTIS UN AN PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE RETOUR EN NOS LOCAUX TOUS NOS PRIX SONT TTC ET SONT MODIFIABLES SANS PRÉAVIS PORT NON COMPRIS PRIX NON CONTRACTUELLE TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

SERVICE EC JOURS N 77

Introduction à SmallTalk/V

Nous commençons ce mois-ci une série d'initiation à SmallTalk (implémentation SmallTalk/V) constituée de quatre volets. La simplicité du langage, sa logique très proche de celle du raisonnement humain devraient vous rendre opérationnels, au moins sur un plan intellectuel, d'ici à la fin de la série.



L'objet de cette initiation est de montrer comment SmallTalk/V dans ses versions pour Windows 3.0 et OS/2 PM, peut être utilisé pour la réalisation d'applications opérationnelles. Un exemple d'application illustrera le processus incrémental du développement de toute application. Cette introduction est divisée en quatre parties :

Partie I : Introduction
Partie II : Les structures de données
Partie III : SmallTalk et les interfaces graphiques
Partie IV : Portabilité entre OS/2 PM et DOS Windows 3.0

Bien que ne faisant pas l'objet d'un chapitre à part entière, la méthodologie (je devrais dire les méthodologies) du développement orienté objet sera discutée tout au long du texte, chaque fois que l'occasion s'en présentera. La partie I, après une rapide présentation historique et contextuelle de SmallTalk/V, nous proposera une approche des caractéristiques de base du langage.

1 Introduction

1.1 Les langages objets et les autres

Les langages objets sont à la mode, et beaucoup prétendent en être sans vraiment en être. Quand on y regarde de plus près, SmallTalk/V est un langage orienté objet pur par opposition aux langages dits hybrides, qui sont des langages procéduraux traditionnels sur lesquels vient se plaquer une surcouche orientée objet.

1.2 Des origines à aujourd'hui

SmallTalk/V est l'héritier direct du SmallTalk qui a vu le jour en 1972 sous le nom de SmallTalk-72. Conçu par Alan Kay, le système allait évoluer jusqu'à la version de référence SmallTalk-80, du nom de l'année de sa conception sous la direction d'Adele Goldberg.

SmallTalk/V a vu le jour en 1985, sous le nom de Methods, créé par DigiTalk. Ce langage implémentait sur plate-forme Intel toutes les caractéristiques d'un langage orienté objet pur. C'est un an plus tard que l'interface graphique voit le jour. La particularité de ce système était de fonctionner sous les 640 Ko de la mémoire centrale d'un ordinateur à base de 8086, en opérant une gestion paginée de la mémoire, qui donne son nom au produit : SmallTalk/V (V comme virtuel et non V comme cinq).

Le système était bien entendu très lent et présentait surtout un intérêt pédagogique. L'arrivée des premiers AT à base de 80286 – autorisant, en mode protégé, de gérer jusqu'à 16 millions d'octets en mémoire centrale – permit à SmallTalk/V dans sa version pour AT d'obtenir des performances qui commençaient à devenir proche du raisonnable. SmallTalk/V 286 a épo-

que ou Windows n'était pas ce qu'il est aujourd'hui et OS/2 encore balbutiant, offrait sous DOS un environnement de développement particulièrement efficace, disposant d'une interface graphique [illegible] Bien que présentant [illegible] du service l'utilisateur.

Mais, toujours dans le monde des machines à base d'Intel, DS/2 PM devenait opérationnel avec sa version 1.2 puis 1.3 aujourd'hui, et Windows devenait Windows 3.0. La version Smalltalk [illegible] Mais DigiTalk sort en octobre 1989 une version pour OS/2 PM et en janvier 199[illegible] une version pour Windows 3.0. Ces deux versions, dont le niveau de compatibilité est très élevé, gomme les défauts de leur ancêtre en respectant l'environnement graphique du système hôte d'une part, en s'ouvrant totalement à l'extérieur par le biais des API, d'autre part.

2 Des classes et des méthodes

Les classes et les méthodes sont à la base de SmallTalk/V. Ce sont elles qui sont le programme, qui capturent la réalité de l'utilisateur et la manière de la traiter.

2.1 Les classes

Une classe est un ensemble d'objets répondant aux mêmes caractéristiques. Par exemple dans le cadre d'une application de gestions du personnel, la classe *Employe* peut fort bien se présenter l'ensemble des salariés de la société. Mais qu'est-ce qu'un employé ? Comment peut-il être défini ? On pourrait effectivement s'intéresser [illegible] en matière culinaire, mais ce qui nous intéresse ici est plutôt son nom, son adresse, sa rémunération, sa date d'entrée dans la société. Ces divers renseignements caractérisent l'employé et le rendent à priori unique. Dupont, dont l'adresse est *26, rue Bleue, 92000 Gossay-en-Brie*, gagne *15 000 F* bruts par mois en étant entré le *29 février 1961* dans la société qui l'emploie appar[illegible] est une instance.

Une classe est donc une description statique de la réalité de l'utilisateur (on peut dire aussi de son domaine d'application). Cette description se fait à l'aide de variables. Il en existe trois catégories. Les variables d'instances, les variables de classes, les variables globales.

Les variables d'instances se nomment ainsi car chaque instance attache ses propres valeurs à chacune des variables la décrivant. Chaque instance d'une même classe possède les mêmes variables mais les valeurs de ces dernières sont propres à chaque instance. Pour *Employe*, tel que nous avons défini, les variables d'instances sont :

nom, adresse, salaire, dateEntree

Les variables de classes sont des variables dont les valeurs sont communes à toutes les instances. Par exemple, pour la classe *Employe* [illegible]

Les variables globales sont celles accessibles par toutes les instances. Par exemple, l'instance de l'écran (classe *Screen*) est une variable glo[illegible]

SmallTalk/V propose environ 200 classes de base (qui, en fait, sont les véritables composantes de SmallTalk/V). Parmi celles-ci, il en est qui sont dites « simples » par opposition aux classes « complexes ».

Integer sont des exemples de classes simples. Ce sont des classes dont les instances [illegible] est une instance de la classe *SmallInteger*. *3.0* est une instance de la classe *Float*. *1000000* est une [illegible]

Employe que nous avons vu plus haut est une classe complexe. Chaque instance de cette classe possède en effet des variables dont les valeurs sont elles-mêmes des instances d'autres classes. Ainsi la variable d'instance *salaire* est-elle une instance de la classe *Float*. On peut voir *adresse* comme une instance de la classe *String* mais aussi comme une instance de la classe *Adresse*.

Adresse
[illegible]
[illegible]
[illegible]
ville
codeA

2.2 Les méthodes

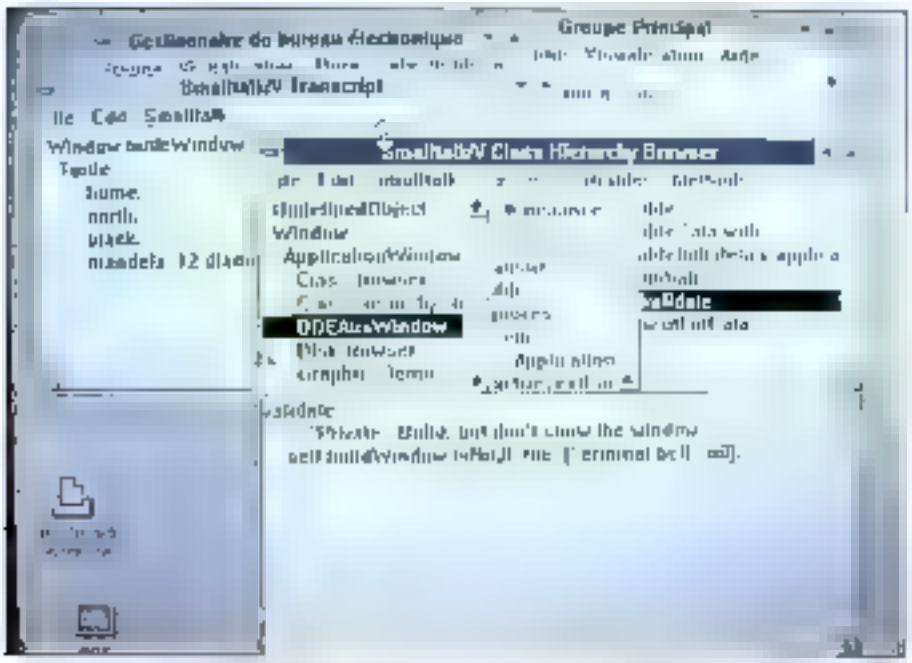
Si les variables d'instances adhèrent à la description de la réalité d'un point de vue statique, les méthodes en donnent une description dynamique. La méthode est le comment du quoi, le comment mon instance va évoluer, agir, subir aussi [illegible] adresse. Mais à choisi de déménager. Son adresse s'en trouve modifiée. Une représentation correcte de notre réalité (gestion du personnel nécessite que nous tenions compte de ce fait. La méthode *demenage* sera la méthode (appelée aussi procédure dans d'autres langages) qui décrira, à l'aide du code SmallTalk/V, ce qui advient de l'instance en cas de déménagement. En particulier, la méthode *demenage* fera en [illegible]

SmallTalk/V autorise deux types de méthodes : les méthodes d'instances et les méthodes de classes. Les méthodes d'instances sont celles qui régissent le comportement de chaque instance en particulier, alors que les méthodes de classes régissent le comportement de toutes les instances en globalité.

Une méthode d'instance comme *demenage* ne peut être comprise que par une instance d'*Employe*. Une méthode de classe de *Employe* comme *calculSalaireMoyen* ne peut être comprise que par la classe *Employe* elle-même.

2.3 Les messages

Bien que je n'ai pas employé ce terme, les classes, les méthodes, les instances sont des



SmallTalk/V PM : le gestionnaire de classes (Class Hierarchy Browser), à partir duquel s'opère tout codage.

objets. En SmallTalk/V tout est objet : la souris, l'écran, le clavier sont aussi des objets. Mais aussi les classes, les méthodes... Aussi chacune classe est une instance d'une autre classe, sa métaclasse.

En SmallTalk/V un message est structuré en trois parties :

- l'objet receveur, ou récepteur ;
- le nom d'une méthode, ou aussi sélecteur ;
- les paramètres éventuels associés à la méthode.

Voici un exemple simple de message :

```
20 factorial
```

On envoie à l'instance de *SmallInteger* le message factorial. factorial est ici le nom d'une méthode qui calcule effectivement la factorielle d'un nombre entier.

Un exemple de message avec un paramètre peut être :

```
Employe
    donneLeSalaireDeLEmployeDeNom:
        pnNom
```

Ce message envoyé à la classe *Employe* a demande de me donner le salaire de l'employé dont le nom est pnNom. Et c'est la méthode donneLeSalaireDeLEmployeDeNom: qui va rechercher parmi toutes ses instances celle dont le nom est pnNom et qui en renverra la valeur de la variable salaire.

Voici un message à deux paramètres :

```
# (5 4 3 2 1) at: 5 put: 1
```

La méthode *at:put:* est une méthode à deux paramètres, le premier spécifiant la position du tableau à laquelle doit être placé l'objet présenté en deuxième paramètre. Ici le résultat est : # (5 4 3 2 1)

est maintenant évident que SmallTalk/V vous donne la possibilité d'envoyer des messages avec autant de paramètres que vous le voulez. La syntaxe de SmallTalk/V est donc très simple.

```
Array new: 5) at: 1 put: 0.
```

Ici j'envoie le message *new:* avec le paramètre 5 à la classe *Array*. Cela a pour effet de me renvoyer une instance de *Array*, un tableau donc de dimension 5. A cette instance nouvellement créée, j'envoie maintenant le message *at:put:0* dont on vient de voir la signification. Les parenthèses jouent ici un rôle très important puisque, si elles avaient été absentes, la classe *Array* aurait reçu le sélecteur *new:at:put:* qui ne correspond à rien.

On illustre ici une des caractéristiques majeures de la programmation orientée objet : encapsulation. On ne communique avec l'objet qu'au travers de méthodes dont l'ensemble forme son interface. Ainsi, les modifications ne touchent-elles qu'un objet à la fois et ne viennent-elles pas influer sur le comportement des autres objets.

3 Premiers Pas

Dans l'exemple précédent j'aurais été équivalent de faire :

```
| tableau |
tableau := Array new: 5.
tableau at: 1 put: 0.
```

On passe par une variable intermédiaire locale : le fait qu'elle soit définie entre deux barres verticales. *tableau* est une instance d'*Array* de dimension 5. Et si nous avions voulu initialiser chaque élément du tableau à zéro, nous aurions pu écrire la méthode :

```
initialiseAZero
    | lu: self size do:
        [:
            self at: i put: 0.
        ].
^ self
```

Cette méthode propose un mot nouveau qui est *self*. *self* désigne l'instance elle-même, celle qui reçoit le message. Si je fais

```
Array new: 5
    initialize: 0
```

self dans la méthode *initialize:* représente le tableau de cinq éléments que je viens de créer. A *self* j'envoie le message *size* qui renvoie la taille du tableau. Ici **self size**, me renverra le SmallInteger 5.

Ensuite, SmallTalk/V évalue **1 to: 5 do: [...]**. C'est l'équivalent du **For i:=1 To 5 Do Begin End;** en Pascal. Toutefois en SmallTalk/V la variable d'incrémentation n'a pas à être déclarée plus haut. Il suffit de la définir à l'intérieur du bloc.

```
[ :i
    self at: i put: 0 ].
```

Elle ne sera d'ailleurs comprise qu'à l'intérieur de ce bloc. Une fois les expressions à l'intérieur du bloc évaluées, il reçoit

```
^ self
```

Le ^ est la marque de retour d'un élément. En SmallTalk/V tout objet recevant un message renvoie obligatoirement un autre objet. Le ^ permet de spécifier quel objet la méthode doit retourner. Si je ne spécifie rien, c'est l'instance qui est retournée. Dans notre exemple, le *self* est donc superflu.

En SmallTalk/V un programme n'est rien d'autre qu'une succession de messages envoyés à des objets retournant des objets, lesquels reçoivent de nouveaux messages et ainsi de suite. De plus, un programme écrit en SmallTalk/V n'est plus une suite linéaire d'instructions. Sa structure est complètement éclatée, sa substance dispersée à travers les classes. En SmallTalk/V, programmer devient, presque, à décrire son application statiquement et dynamiquement dans des termes qui sont ceux de l'application.

4 Héritage et polymorphisme en SmallTalk/V

Ce sont là deux autres caractéristiques des langages objets.

4.1 L'héritage

Ce mécanisme permet à des classes d'être sous-classes d'autres classes et de l'assaut d'hériter des caractéristiques de leurs superclasses (variables d'instances) et des méthodes de celles-ci.

Nous avons vu plus haut la classe *Employe* représentative de l'ensemble des employés d'une société. Mais on peut certainement trouver des catégories d'employés. Par exemple, on peut faire la différence entre les employés dont la rémunération est divisée en partie fixe et partie variable et les autres employés. Pour cette sous-catégorie, outre de nouvelles caractéristiques comme le chiffre d'affaires réalisé et le taux de commission, de nouveaux comportements sont à décrire, comme le fait de calculer la partie variable sur la base des deux caractéristiques précédentes, ou la rémunération totale. Cela revient à définir une classe *EmployeARemunerationVariable* avec les variables d'instances *caRealise* et *tauxDeCommission*. De plus, on peut créer la méthode *calculeVariable* ainsi :

```
calculeVariable
    ^ caRealise * tauxDeCommission
```

caRealise et *tauxDeCommission* n'ont pas à être définies dans le corps de la méthode puisqu'il s'agit de variables d'instances, donc connues de l'objet il instance qui recevra la méthode.

Ces employés à rémunération variable ont un nom, une adresse... comme tous les autres employés. En termes SmallTalk/V cela signifie qu'ils doivent posséder les variables d'instances correspondantes. De la même façon, ces employés peuvent, comme tous les autres employés, déménager.

Plutôt que de redéfinir au niveau de *EmployeARemunerationVariable* chacune des variables nécessaires à la bonne modélisation de la réalité, on place *EmployeARemunerationVariable* en sous-classe de *Employe*. Ainsi, chaque instance de *EmployeARemunerationVariable* hérite des variables d'instances définies dans *Employe*. De plus, la méthode *demenageAdresse:* n'a plus besoin d'être réécrite puisqu'elle est héritée de *Employe*. Je veux donc faire :

```
dupont
dupont :=
    EmployeARemunerationVariable
        new.
dupont
    demenageA: Adresse
        adresse.
```

L'héritage géré par SmallTalk/V est de type simple (par opposition à l'héritage multiple), ce qui signifie qu'une classe ne peut avoir qu'une seule superclasse. La hiérarchie dans SmallTalk/V est donc un arbre dont la racine est la classe Object.

4.2 Polymorphisme

Par polymorphisme, on entend la possibilité d'envoyer un message identique à des objets de différentes classes, chacun de ces objets l'interprétant à sa manière et n'étant évaluant la méthode correspondante qu'il connaît. Un bon exemple est celui de do:. Toutes les sous-classes de *Collection* implémentent une méthode do: dont le paramètre est un bloc à variable unique à évaluer. Ainsi :

```
abcdefghij do:
    [:car | ...].
```

Cette expression permet de parcourir l'ensemble des éléments de la chaîne de caractères, en prenant successivement les valeurs $a, $b, $c pour les traiter à l'intérieur du bloc. On peut faire la même chose avec un tableau :

```
#('bateau' 1 $f 'ile') do:
```

[element ...]

Le tableau possède des éléments appartenant à des classes différentes. *String*, *SmallInteger* et *File* qui est une instance de sa métaclasse *File class* permet de parcourir le tableau et d'affecter successivement à *element* chacune de ces valeurs. Un autre exemple :

```
= (3 2 5 4 1)
    asSortedCollection.
= 'bcsd Sc Sa Sel'
    asSortedCollection.
```

Dans les deux cas la méthode *asSortedCollection* nous renvoie un tableau trié :

```
= 1 2 3 4 5.
= 'aSbScSdSel'.
```

5 L'environnement de SmallTalk/V

SmallTalk/V propose un environnement particulièrement souple et riche permettant au développeur de gérer les classes et les méthodes associées, de déboguer dynamiquement le code et de dialoguer avec le système.

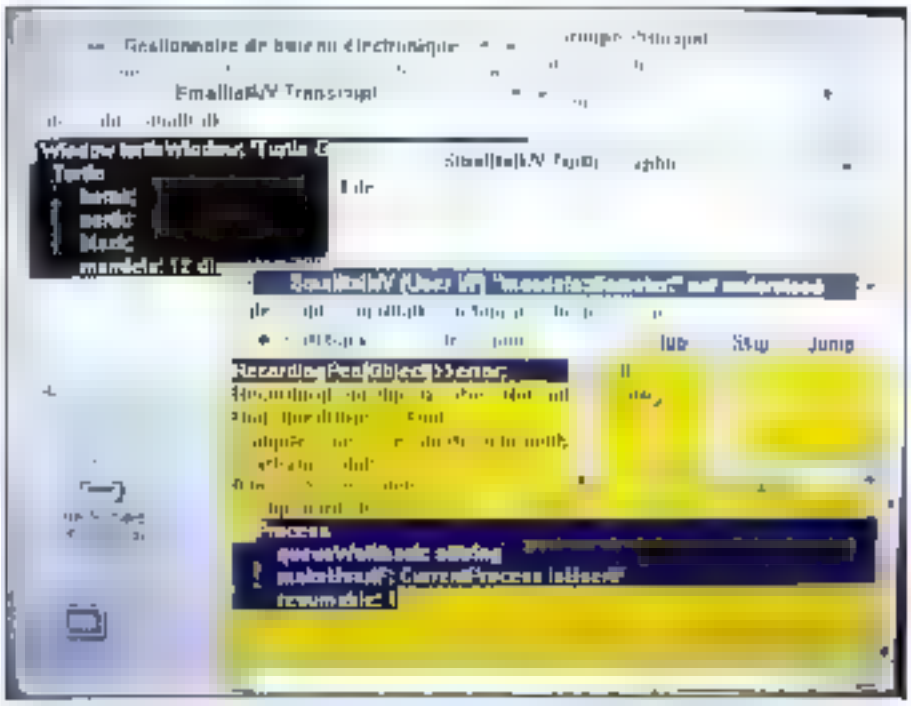
Le premier outil est le Transcript, fenêtre de type texte dans lequel l'utilisateur peut écrire du code et l'évaluer. Ainsi, je peux aller dans cette fenêtre écrire `3 + 4` puis, avec la souris, sélectionner cette chaîne de caractères et évaluer avec le *show it* du menu SmallTalk présent en barre de menu. C'est à partir du Transcript que l'on peut obtenir l'accès au deuxième outil de base du langage.

Ce deuxième outil, fondamental, est le *Class Hierarchy Browser* que je traduis par gestionnaire des classes. Ce gestionnaire est l'interface au travers de laquelle le développeur écrit son application. Puisque développer une application avec SmallTalk/V revient à décrire des objets et définir leur comportement, c'est bien ce gestionnaire des classes qui permettra de le faire.

Ce gestionnaire des classes se présente sous la forme d'une fenêtre (une vraie fenêtre Windows sous Windows 3.0, une vraie fenêtre PM sous OS/2 PM, comme d'ailleurs toutes les autres fenêtres de l'environnement) divisée en cinq sous-fenêtres. La première affiche la hiérarchie des classes. Il est possible de sélectionner un élément de la liste affichée dans cette fenêtre en cliquant sur cet élément. Ici, on sélectionne donc une classe. La quatrième affiche les méthodes associées à cette classe sélectionnée. Si le bouton *instance* de la deuxième sous-fenêtre est allumé, les méthodes visualisées sont les méthodes d'instances de la classe qui apparaissent. La troisième fenêtre affiche le code source de la méthode sélectionnée.

Enfin, le troisième outil, particulièrement utile pour le suivi dynamique du programme (en fait l'enchaînement des messages) et pour la mise au point, est le débogueur dynamique. Dès que, au cours d'une exécution, une erreur survient (par exemple un objet reçoit un message qu'il ne connaît pas, ou on veut écrire dans un tableau à une position non définie...), une fenêtre s'ouvre automatiquement avec la possibilité de dérouler en arrière l'enchaînement des messages, avec pour chaque pas en arrière la restitution du contexte. Peu d'erreurs résistent à la puissance de cet outil, hormis peut-être les erreurs de conception. La partie II de ce cours nous permettra d'aborder la présentation de classes importantes de SmallTalk/V et d'étudier la liaison avec les bases de données ■

Yves Morard-Lacroix



SmallTalk/V PM : le débogueur dynamique, qui vous permet de parcourir étape par étape tout le chemin conséquent d'où provient l'erreur

Yves Morard-Lacroix est le co-fondateur et le directeur général de la société Tau Ceti, qui importe SmallTalk/V en France et développe à partir de ce langage.

PRIX DIRECT TAIWAN

DATAJET 486-33C =31500F TTC

33MHz, 64Ko MCache, D-DUR 80Mo (19ms) 4Mo RAM, Lecteur 1,2Mo +1,44Mo
CARTE VGA 1024x768 PARADISE CHIP(*) 512 Ko RAM video, écran VGA
Couleur 1024 x 768 pitch 0,28 2 série 1 parallèle, Clavier 102T, Souris

DATAJET 486-25C =24500F TTC

Même config que 486-33

DATAJET 386-33C =16400F TTC

Même config que 486-33, mais D-Dur 40Mo (28ms)

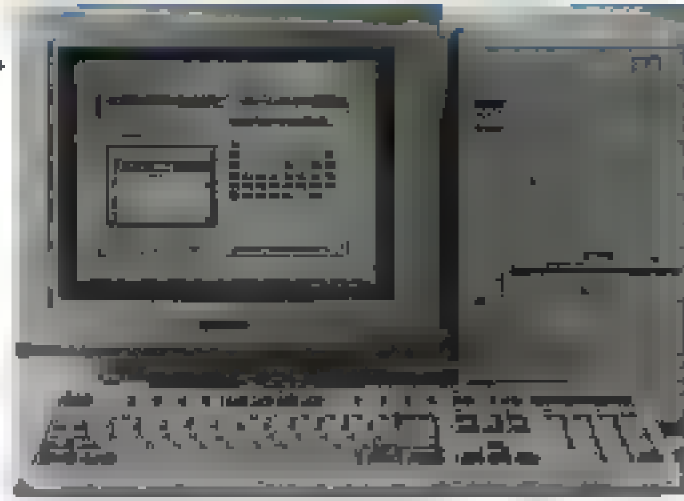
DATAJET 386-25C =15500F TTC

Même config que 486-33, mais D-DUR 40 Mo (28ms)

DATAJET 386-25 =13300F TTC

Même config que 486-33, mais sans M/Cache, D-Dur 40Mo (28ms)

(*) Elle est compatible avec les drivers pour les cartes VGA PARADISE qui sont fournis avec et placés des logiciels pour supporter les modes VGA étendus (800x600 et 1024x768)



OPTION	SUPPLEMENT
MS DOS 4.01	600F
D-DUR 80Mo/200Mo	Nous consulter
1Mo RAM SUPPLEMENTAIRE	450F
VGA 1024x768 NEC 3D (Pitch 0,28)	2500F
VGA 1024x768 SONY (Pitch 0,25)	2600F
VGA MONO 640x480	1000F
HERCULES MONOCHROME	1400F

DATAJET 386-SX = 9300F TTC

16MHz, D-DUR 40Mo, 1Mo RAM, lecteur 1,2Mo VGA 512Ko écran VGA coul 1024x768 (pit 0,28), 2 série + // Souris

DATAJET 286-16 = 7900F TTC

Même config que 386-SX

DATAJET 286-12 7700F TTC

Même config que 386-SX, mais 12MHz

IMPRIMANTES

CANON BJ 10E (Jet d'encre)	2790F
CANON BJ 130E (Jet d'encre)	4900F
CANON LBP4 (Laser 4P/mn)	[illegible]
CANON LBP8 [illegible]	16790F
CITIZEN 120D	[illegible]
CITIZEN SWIFT 24	[illegible]
EPSON [illegible]	[illegible]
EPSON [illegible]	[illegible]
HP DESK [illegible] 500	[illegible]
HP IIP (Laser)	[illegible]
HP [illegible] III (Laser)	14900F

NEC -35%
EPSON -35%
STAR -40%

MONITEURS

VGA 1024x768 (0,28)	2900F
NEC 3D	5200F
NEC 5D	21500F
SONY MULTISCAN (1024x768)	5300F
VGA MONO	1000F
HERCULES MONO	1000F

LECTEURS DISQUES

D-DUR 20Mo MFM (40ms)	1550F
D-DUR 40Mo MFM/NEC 28ms	2700F
D-DUR 40Mo AT BUS (28ms)	[illegible]
D-DUR 80Mo AT BUS (19ms)	3300F
D-DUR 200Mo AT BUS	[illegible]
D-DUR [illegible]Mo (SCSI)	[illegible]
D-DUR 330Mo (ESDI)	[illegible]
Lecteur 5"1/4 1,2Mo	450F
Lecteur 3"1/2 1,44Mo	450F

CARTES MERES

80286-12 [illegible]	[illegible]
286-16 [illegible]	[illegible]
386 SX 16MHz [illegible]	[illegible]
80386-25 (0/25MHz) [illegible]	4500F
80386-33C (33MHz, 64Ko M/Cache)	[illegible]
386-33 [illegible] 64Ko M/Cache	[illegible]
486-25 (64Ko M/Cache)	[illegible]
486-33 (64Ko M/Cache)	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	41256-10	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
80287-10	[illegible]	[illegible]	[illegible]
80387-20	[illegible]	80387-25	[illegible]
80387-33	4400F	80387 SX	2250F

LOGICIELS

Above Disk [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Clipper 5.0 US	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Framework [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Lotus 123 [illegible]	[illegible]
Norton 5.0 US	[illegible]
Multiplan [illegible]	[illegible]
Page maker [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Quick Basic [illegible]	[illegible]
Quick C 2.01 FR	[illegible]
Quick Pascal [illegible] FR	[illegible]
Windows 3 FR	[illegible]
Word pour windows FR	[illegible]
Word 5	[illegible]
Works 2 [illegible]	[illegible]
Autre	[illegible]

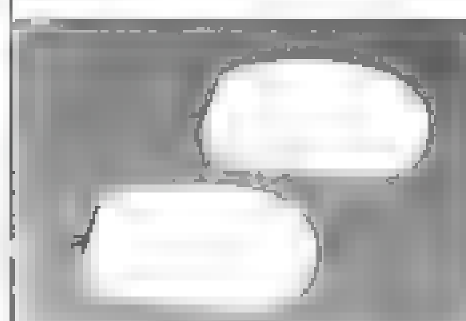
SOLUTIONS POSTSCRIPT LES MOINS COUTEUX

PACIFIC

HP IIP (Laser 4Page/mn)
+ MODULE POSTSCRIPT
+ 2Mo RAM
= 13600F TTC

SIM/SIP 1Mox9	450F
SIM/SIP 256Kox9	170F
Lecteur 5" 1/4 1,2Mo	480F
Lecteur 3" 1/2 1,44Mo	450F

SOURIS MICROSOFT	950F
SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT	150F
CLAVIER 102T POUR PC	350F

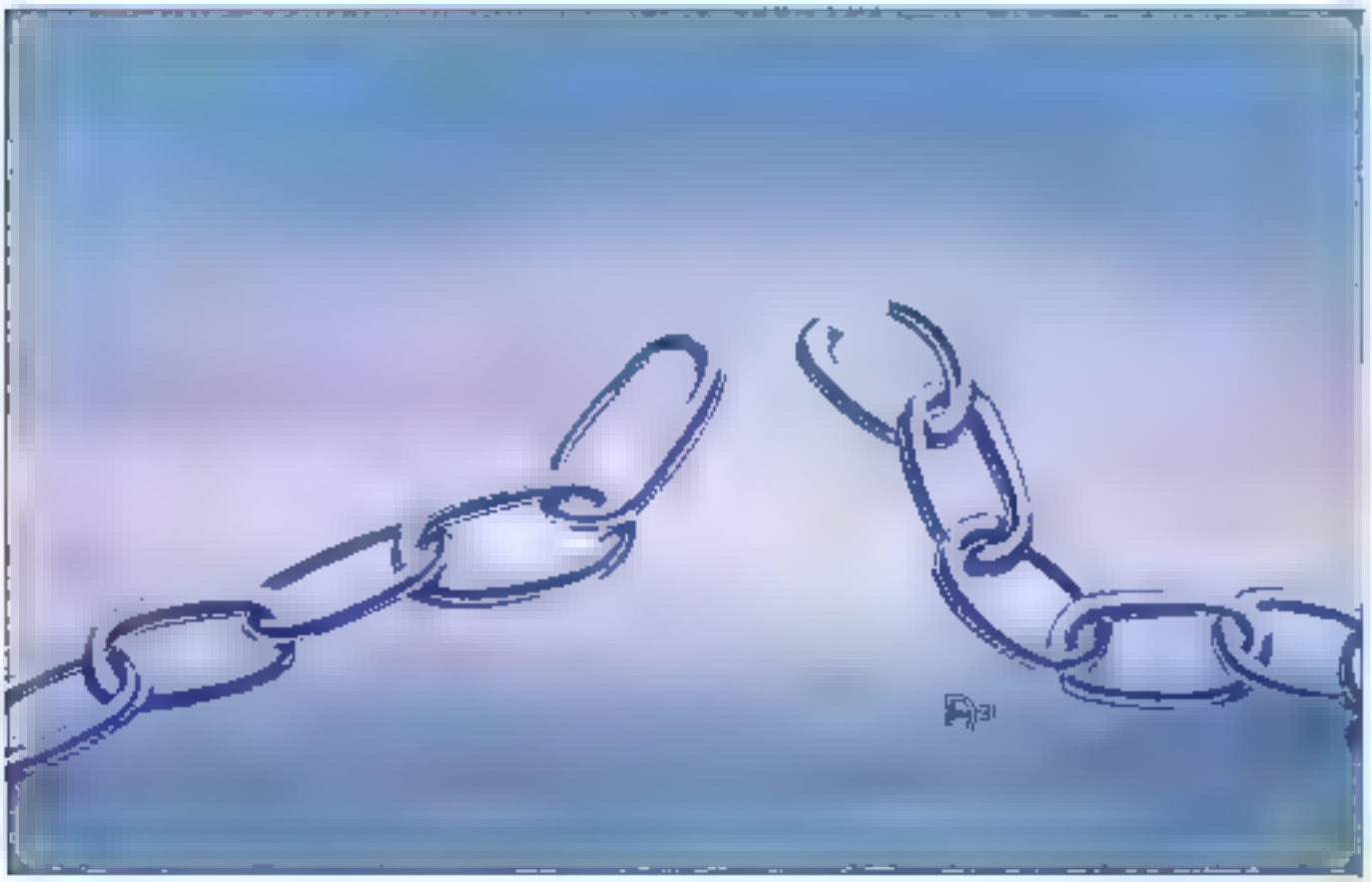


LITEC COMPUTER: 235 RUE MARCADET 75018 PARIS Tél:42.28.38.38 Fax:42.28.70.88
METRO GUY MOQUET
(ouvert du Mardi au samedi de 10h à 13h et de 14h à 19h)

Materiels garantis 1 an P.M.O
Les marques citées sont déposées

Certains programmes tels que les procedures d'installation n'ont pas lieu d'etre ecrits entierement en langage evolue. La solution la plus simple consiste a ecrire un fichier BAT. Malheureusement, la manipulation des variables au sein meme des fichiers BAT ne donne pas toujours satisfaction. Voici donc l'explication de ce type de probleme ainsi que sa solution.

Les chaînes d'environnement du DOS et le problème du père et de l'enfant



Les variables d'environnement sont stockées dans ce que l'on nomme la chaîne d'environnement du COMMAND.COM alors que les exécutables utilisent leur propre chaîne d'environnement.

Le **tableau 1** montre l'organisation mémoire avant le lancement d'un programme. Le PSP (Préfixe de Segment de Programme) créé par le DOS contient à l'offset 0 x 2C (2CH) l'adresse du segment de sa chaîne d'environnement. La chaîne d'environnement présentée ici est celle utilisée par les fichiers BATCH (.BAT) puisque gérée par le COMMAND.COM

Le **tableau 2** montre l'organisation mémoire avant le lancement d'un programme. Ce schéma nous présente l'organisation mémoire après le lancement d'un programme MONPRG.COM. Le DOS, qui, dans notre exemple, est le programme père a généré le PSP du programme lancé et copié sa chaîne d'environnement dans celle du programme enfant. A l'offset 0 x 2C du segment du PSP enfant se trouve l'adresse du segment de sa chaîne d'environnement

On constate que les modifications apportées par la commande SET ne concernent que la chaîne d'environnement du programme en cours. Il est donc apparemment impossible de modifier les variables d'environnement d'un programme père à partir d'un programme enfant.

Tableau 1.

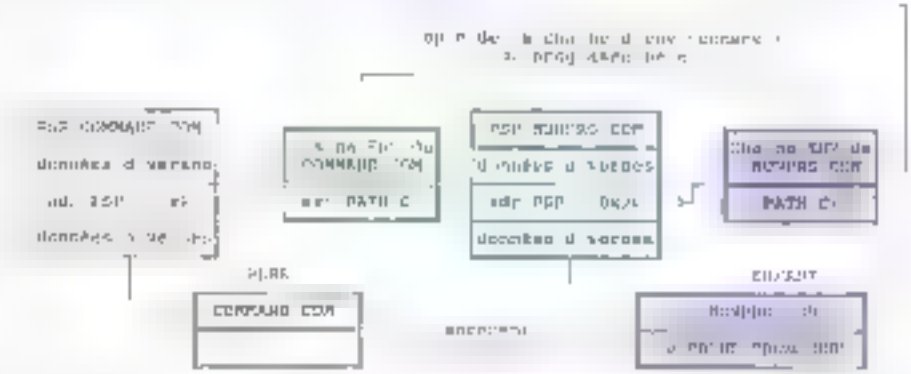


Tableau 2.

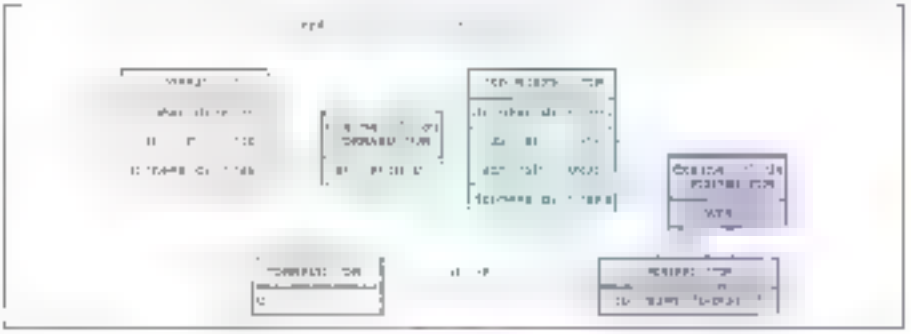


Tableau 3.

Les solutions

Le **tableau 3** montre l'organisation mémoire après le lancement d'un programme. Nous nous sommes aperçus que, lors de la génération du PSP enfant, le DOS récupère l'adresse du segment du PSP père et le place à l'offset 0 x 16 (16H) du PSP créé. L'adresse indiquée est présentée sous la forme poids faible, poids fort.

Nous allons vous présenter les quatre différentes étapes nécessaires pour accéder à la chaîne d'environnement du programme père.

```
Nous allons ici nous placer au début de la chaîne d'environnement du programme
père grâce au COMMAND.COM

CODE    SEGMENT                 déclaration du segment de code
        ASSUME  CS:CODE
EXEMPLE PROC    FAR             mise de la procédure
        ...                     appel de la mémoire de la chaîne
        MOV     AX,4C00h        donne code de fin d'exécution
        INT     21H             retour au DOS
EXEMPLE ENDP                    fin de procédure
GETENV  PROC    NEAR            procédure de modification
        MOV     AH,62H          numéro de la fonction à pour
        INT     21H             obtenir l'adresse du segment du
                                PSP ENFANT
        MOV     ES,BX           segment du PSP enfant dans ES
        MOV     ES,WORD PTR ES:[2C]     adresse du segment du PSP Père
                                dans le reg ST e IS
        MOV     ES,WORD PTR ES:[2CH]    adresse de la chaîne
                                d'environnement dans ES
        MOV     BYTE PTR ES:0,65        met un A en début de la chaîne
                                d'environnement
        RET                     retour à la procédure appelante
GETENV  ENDP                    fin de procédure
CODE    ENDS                    fin de segment
        END     EXEMPLE         fin du programme
```

Tableau 4. – Realisé avec le Macro Assembleur 5.10 de Microsoft.

● Récupération de l'adresse du segment du PSP en cours avec l'interruption 0 x 21 (21H) fonction

0 x 62 (62H) qui retourne le segment du PSP dans le registre BX.

● Au segment du PSP en cours et à l'offset 0 x 16 récupération des deux premiers octets (segment du PSP père).

● Au segment spécifié et à l'offset 0 x 2C récupération des deux octets.

● Au segment spécifié, nous avons accès à la chaîne d'environnement du programme père. Toutes modifications à cette adresse concernent la chaîne d'environnement du programme père.

Le **tableau 4** montre ce que donne les paragraphes précédents en assembleur, le **tableau 5** montrant quant à lui l'équivalent en C. Tapez la commande SET sous DOS; lancez le programme; retapez la commande SET.

Exemple en C

Cet exemple a été conçu dans un but éducatif. Le **tableau 6** montre le listing en Zortech C++. Notez également la structure du fichier Batch de test, comme indiqué dans le **tableau 7**.

Conclusion

Quelques précisions s'imposent. Avec les versions du DOS inférieures à la 3.30, l'adresse du PSP père dans le PSP enfant n'est pas disponible. D'autre part, sachez que le C 6.0 de Microsoft possède en standard des fonctions pour manipuler les chaînes d'environnement (getenv, putenv). L'utilité des fichiers BATCH n'étant plus à démontrer, nous espérons que ces explications vous ouvriront de nouveaux horizons. ■

D. Urban
et L. Hérard

```
Paramètres de compilation -mti

/* Modification du premier octet de la chaîne d'environnement du programme
   père soit de COMMAND.COM */

#include "dos.h"                     /* inclusion des registres

main()
{
        char c='A';                  /* caractère de substitution        */
        int adr;                     /* Variable de récupération
                                      * d'adresse
        union REGS regs;             /* structure de type REGS            */
        regs.h.ah=0x62;              /* fonction pour obtenir             */
                                     /*   adresse du segment du           */
                                     /* PSP enfant                        */
        int86(0x21,&regs,&regs);     /* déclenchement int                 */
        peek(regs.x.bx,0x16,&adr,2); /* obtient dans adr l'adresse        */
                                     /* du segment du PSP enfant          */
        peek(adr,0x2c,&adr,2);       /* obtient dans adr l'adresse
                                     /* de la chaîne environnement du
                                     /* programme père
        poke(adr,0,&c,1);            /* met le caractère de c tel quel  */
                                     /* à l'offset 0x00 de la chaîne     */
                                     /* d'environnement                   */
}
```

Tableau 5. – Réalisé avec le Zortech C++ version 2.00 de Zortech, compilé en -mti.

```
/* Addition de deux valeurs et stockage dans une variable de la chaîne */
/* d'environnement du DOS

#include "dos.h"                                       /* librairies        */
#include "stdlib.h"
#include "string.h"

/* Poser un résultat sur variable au sein de la chaîne d'environnement père
   paramètres : nom de la variable, valeur à affecter, longueur max chaîne

void put_pere_env(char *Source,char *Texte,int Large_Max)
{
    int adr;
    char Dp1=0;                              /* déplacement dans la
                                                chaîne env. père
    char Octet;
    union REGS regs;
    regs.h.ah=0x62;                          /* appel fonction DOS        */
    int86(0x21,&regs,&regs);                 /* interruption DOS          */
    peek(regs.x.bx,0x16,&adr,2);             /* adresse PSP père
    peek(adr,0x2c,&adr,2);                   /* adresse chaîne env. père
    while(1)                                 /* boucle infinie
    {
        peek(adr,Dp1,&Octet,1);
        if (Octet==Source[0])                /* Début variable égal       */
        {
            Dp1++;
            break;                           /* sortie de la boucle       */
        }
        while (Octet!=0)                     /* chaîne suivante
            peek(adr,Dp1++,&Octet,1);
    }
    Dp1 += strlen(Source)-strlen(Texte);     /* Justification à droite   */
    poke(adr,Dp1,Texte,strlen(Texte));       /* Mise en place résultat   */
}
main(int argc,char *argv[])
{
    char *Chaine;                            /* pointeur sur chaîne env. */
    int Resultat;
    char Copie[10];                          /* buffer résultat addition */
    if (argc!=3)                             /* nombre de paramètres
                                                non bon, fin sans rien ...  */
        exit(0);                             /* retour ERROR LEVEL 0     */
    Chaine=getenv(argv[1]);
    if (Chaine==NULL || strlen(Chaine)==0)
        exit(1);                             /* erreur ERRORLEVEL 1      */
    Resultat=atoi(argv[2])+atoi(argv[3]);    /* conversion en nombre puis
                                                addition
    itoa(Resultat,Copie,10);                 /* conversion ASC           */
    put_pere_env(argv[1],Copie,strlen(Chaine)); /* appel ... 
    exit(2);                                 /* indique fin de retour
                                                avec ERRORLEVEL          */
}
```

Tableau 6. – Test.C, paramètres de compilation -mti.

```
ADD.BAT

SET K=00          mise en place de la variable de retour
SET               affichage de la chaîne d'environnement
TEST K 2 14       lancement du programme T
SET               affichage de la chaîne d'environnement
                  après add. ...
```

Tableau 7.

Rendez-Vous SERITECH!

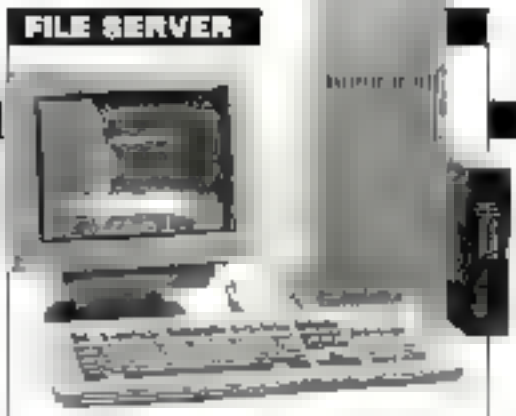
CeBIT '91

OEM/ODM projects welcom!

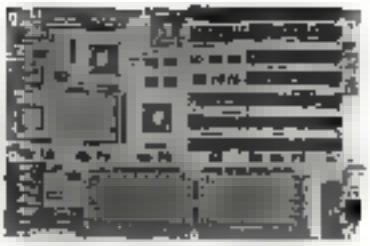
NOTEBOOK COMPUTER

FCC

FILE SERVER



MOTHER BOARD SERIES



SERITECH ENTERPRISE CO., LTD.

SER

Plus de problèmes d'alimentation!

Protéger votre ordinateur des problèmes d'alimentation est vital pour les erreurs de traitement de données et assurer les performances du matériel. Les principales caractéristiques de la série HA-True on-line UPS sont:

- une protection totale de l'alimentation
- PC soft start
- haute efficacité (+ de 94%)
- réinitialisation automatique après surcharge
- facteur crête: + de 3:1
- protection de surcharge 110% pour 60 minutes, 130% pour 30 sec, 150% pour 05 secondes.
- plus de perte de batterie après le seuil minimal de charge
- graduation (pour 3 KVA et 5 KVA)
- en option, panneau pour commande d'alarme à distance

Construction expérimentée.

UIS Professional

United Information Systems Co., Ltd.

6th Fl., No. 3, Lane 7, Paokao Road, Hsintien 23114, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C. Fax: 886-2-9131102 Tel: 886-2-9174660, 9176411

Modèle	Puissance de sortie	Dimensions (L x H x P) mm	Poids en Kg
HS130-HO	1300W	190×430×441	50
HS300-HO	3000W	360×700×560	105
HS500-HO	5000W	440×700×680	200

Nous fournissons également une large gamme de UPS de 1KVA off-line à 500KVA on-line.

CeBIT '91

Hall 09/E3, Stand E01

Distributor in Switzerland

Ehag Electronic Hardware

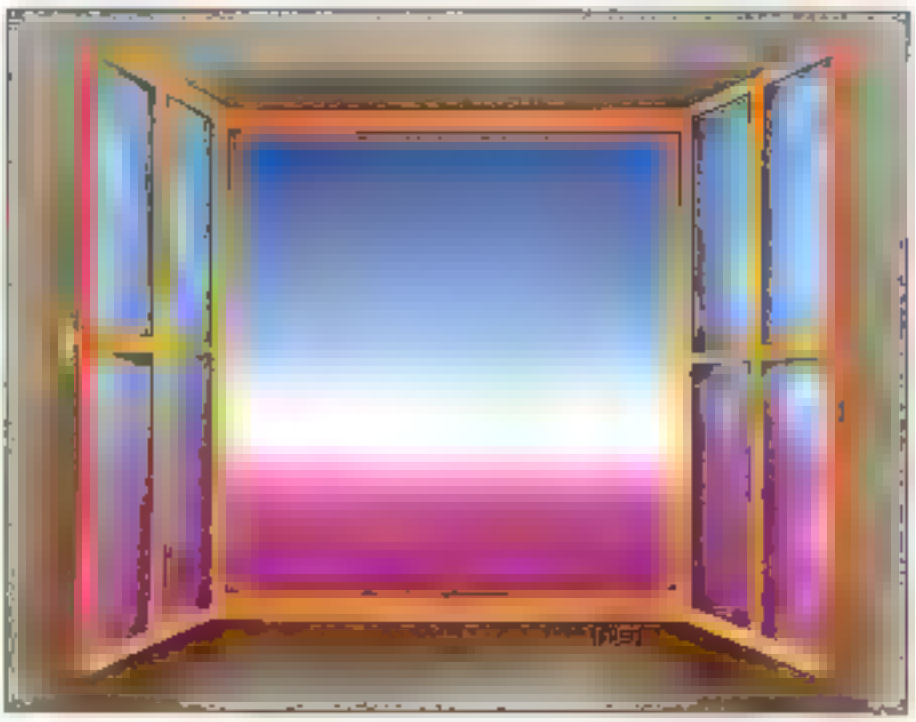
Attn: Mr. B. Kam

Tel: 01-860 02 77

Fax: 01-860 92 53

La programmation sous Windows (3) : les ressources

Après avoir détaillé le fonctionnement de notre application minimale, nous allons voir maintenant comment il est extrêmement simple de lui donner des fonctionnalités supplémentaires sans modifier énormément le code de base mais en utilisant un fichier de ressources.



Le fichier de ressources d'une application Windows est un fichier texte (format ASCII) que vous pouvez donc créer avec votre éditeur préféré, et qui décrit les différents objets que l'application va pouvoir manipuler. Ces objets sont par exemple les menus qui seront utilisés par les différentes fenêtres, les icônes de ces mêmes fenêtres (l'icône d'une fenêtre est le petit dessin représentant cette fenêtre lorsque sa taille est réduite au minimum), les curseurs (aspect du pointeur de la souris), les chaînes de texte (très utile si vous avez l'intention d'internationaliser votre application), les raccourcis clavier (qui permettent d'accéder plus rapidement aux commandes des menus), les bitmaps (fichiers contenant des dessins point par point), les polices de caractères et enfin les boîtes de dialogue (fenêtres qui servent à demander une validation, faire des saisies).

Le SDK (Kit de développement pour Windows) est livré avec trois utilitaires qui permettent de créer certaines ressources : l'éditeur d'icônes (ICONEDIT.EXE), l'éditeur de polices (FONTEDIT.EXE) et l'éditeur de boîtes de dialogue (DIALOG.EXE).

Le fichier de ressources d'une application est composé de plusieurs sections comportant des mots clés qui déterminent le type de ressource que l'on décrit : ICON, CURSOR, BITMAP, DIALOG... Chaque définition d'une ressource comporte le nom d'identification de la ressource que l'on décrit, son type, éventuellement des options de chargement ou de déplacement en mémoire et, quelquefois, le nom d'un fichier (qui contient le dessin d'une icône, d'une bitmap...). L'option de chargement permet de choisir si la ressource est chargée en mémoire au lancement de l'application (PRELOAD) ou uniquement lorsqu'elle est appelée par l'application (LOADONCALL). L'option de déplacement en mémoire permet de choisir si la ressource peut être déplacée en mémoire par Windows (MOVEABLE) ou non (FIXED) et si elle peut être effacée lorsqu'elle ne sert plus (DISCARDABLE).

Nous allons passer en revue des différentes ressources en expliquant comment les utiliser dans le fichier source de l'application. Commençons par les curseurs. Un curseur est un dessin point par point créé avec l'éditeur d'icônes et qui va être affecté au pointeur de la souris lorsque celui-ci sera dans une fenêtre donnée. Un curseur se déclare de la façon suivante :

```
MonCurseur CURSOR moncur.cur
```

« MonCurseur » est le nom que l'on donne à cette ressource et « moncur.cur » le nom du fichier qui contient son dessin.

Pour affecter ce curseur à une fenêtre particu-

ière, rien de plus simple : si vous avez suivi l'article précédent, vous devez vous souvenir de la présence du champ « hCursor » dans la structure de données qui décrit une classe de fenêtre (cette structure était initialisée par la fonction **MkWinInit()**). Il suffit donc d'affecter ce champ avec le vecteur que retourne la fonction **LoadCursor()** dont un des paramètres est justement le nom de la ressource :

```
pWndClass->    hCursor=
  LoadCursor(hInstance,
    "Mon curseur");
```

Vous avez des doutes ? Vérifiez déjà dans la documentation du SDK que la fonction **LoadCursor()** retourne bien un vecteur. Avec Windows cette procédure de contrôle des paramètres assure 20 à 30 % d'une possibilité de non-plantage : on n'est plus très loin de la réussite.

Toutes les fenêtres qui seront créées avec cette classe auront alors le même curseur. Il est possible d'affecter à une classe de fenêtre un des curseurs standards de Windows. Il suffit pour cela d'appeler la fonction **LoadCursor()** avec **NULL** comme premier paramètre et avec l'identificateur d'un des curseurs standards comme second paramètre (**IDC_ARROW IDC_CROSS, IDC IBEAM IDC CON IDC_SIZE IDC_UPARROW IDC_WAIT**), ce qui donne par exemple :

```
pWndClass->    hCursor=
  LoadCursor(NULL,
    (LPSTR)IDC_ARROW);
```

Pour l'icône d'une fenêtre, c'est exactement la même chose, mais avec le champ « hIcon » et la fonction **LoadIcon**. **MonIcone ICON mon.ico** dans le fichier de ressources et **pWndClass->hIcon=LoadIcon(hInstance, "MonIcon")** dans la fonction d'initialisation de la classe d'une fenêtre.

Là encore, il existe des icônes standards qui peuvent être chargées en plaçant la valeur **NULL** en premier paramètre de la fonction **LoadIcon()** et l'identificateur de l'icône standard en second paramètre (**IDI_APPLICATION, IDI_ASTERISK, IDI_EXCLAMATION, IDI_HAND, IDI_QUESTION**).

La déclaration des bitmaps et des polices dans le fichier des ressources est pratiquement identique aux deux déclarations précédentes, mais nous verrons plus tard comment les manipuler dans le source de l'application (affichage d'une bitmap dans une fenêtre ou dans un menu, affichage de texte dans différentes polices).

Une ressource très utilisée est la table des chaînes de caractères. Cette section du fichier des ressources permet d'affecter des identificateurs à des chaînes. Celles-ci pourront alors être chargées dynamiquement en mémoire grâce à la fonction **LoadString()**. C'est la méthode à utiliser pour écrire une application dans plusieurs langues, car vous n'aurez qu'à traduire le fichier des ressources sans avoir à modifier le source même de l'application. Dans notre exemple suivant nous allons placer le nom de notre application dans la table des chaînes de caractères du fichier des ressources :

```
STRINGTABLE
BEGIN
    IDS_NAMEAPPLI
      "Application Test des Ressources"
END
```

La fonction **LoadString()** doit être placée dans la fonction d'initialisation de la première instance de l'application :

```
LoadString(hInstance,
    IDS_NAMEAPPLI,
      lpszNameAppli, 80);
```

où **NameAppli** est un pointeur long sur le buffer destiné à recevoir la chaîne de caractères. Tous les identificateurs **IDS_NAMEAPPLI** ... doivent être définis dans le fichier « include » de la façon suivante : « #define identificateur valeur ».

Pour que les autres instances de notre application puissent utiliser cette chaîne sans avoir à la recharger depuis le fichier des ressources, il faut utiliser la fonction **GetInstanceData()** dont le rôle est de recopier des données d'une autre instance dans l'instance en cours. Cette fonction est à placer dans **WinMain()** dans le cas où le test de présence d'une instance précédente est positif (vers sur **hPrevInstance**).

Les raccourcis clavier constituent une ressource utilisée pour améliorer l'ergonomie d'une application. Dans cette section du fichier des ressources on définit des combinaisons de touches qui déclencheront une action particulière :

```
TestBCAcc ACCELERATORS
BEGIN
    "^N", IDM_NEW
    "^O", IDM_OPEN
    "^X", IDM_CLOSE
END
```

La table précédente indique par exemple que l'appui sur « CONTROL » et « N » provoquera l'envoi d'un message IDM_NEW, qui peut correspondre à une option d'un menu, comme nous allons le voir plus loin avec la ressource de définition d'un menu.

L'utilisation d'une table de raccourcis clavier donne lieu à quelques modifications dans le source de l'application :

- la déclaration d'un vecteur qui pointera sur la table : **HANDLE hTestBCAcc**
- le chargement de la ressource grâce à la fonction **LoadAccelerators()**,
- la modification de la boucle des événements pour tenir compte des raccourcis clavier et traduire ceux-ci en messages (fonction **TranslateAccelerator()**).

Une des ressources les plus utilisées est sans aucun doute la définition d'un menu. Un exemple [illegible] raccourcis clavier :

```
TestBCMenu MENU BEGIN
  POPUP "&Fichier"
    BEGIN
      MENUITEM "&Nouveau", IDM_NEW
      MENUITEM "&Ouvrir", IDM_OPEN
      MENUITEM "&Fermer", IDM_CLOSE
      MENUITEM "&A Propos", IDM_ABOUT
END
  POPUP "&Edition"
  BEGIN
```

```
LISTING 1  TESTRC C

 ******* ***********************************************
 **   * Fichier  testrc c                          *****
 **   * application WINDOWS Test des Ressources   *****
 ***** GIRAUD Dominique                             *****
 *******************************************************

#include <windows h>
#include "testrc h"

HANDLE hInst

char NameAppli 80

int PASCAL WinMain  hInstance  hPrevInstance  lpCmdLine
nCmdShow
HANDLE hInstance
HANDLE hPrevInstance
LPSTR  lpCmdLine
int nCmdShow

HWND hWnd
MSG msg
HANDLE hTestRCAcc

if   hPrevInstance

  if   TestRCInit hInstance
    return  FALSE

else
  GetInstanceData hPrevInstance   PSTR NameAppli  80

hTestRCAcc=LoadAccelerators(hInstance   LPSTR "TestRCAcc

hInst=hInstance

hWnd = CreateWindow "TestRC"
        LPSTR NameAppli
      WS_OVERLAPPEDWINDOW
      CW_USEDEFAULT
      CW_USEDEFAULT
      CW_USEDEFAULT
      CW_USEDEFAULT
      NULL
      NULL
      hInstance
      NULL

if   hWnd
  return  NULL

ShowWindow hWnd  nCmdShow

while  GetMessage &msg  NULL  NULL  NULL
  if (TranslateAccelerator hWnd  hTestRCAcc   LPMSG &msg ==0

    TranslateMessage &msg
    DispatchMessage &msg

return  msg wParam


BOOL TestRCInit hInstance
HANDLE hInstance

HANDLE hMemory
PWNDCLASS pWndClass
BOOL bSuccess

LoadString(hInstance  IDS NAMEAPPLI   LPSTR NameAppli  80

hMemory = LocalAlloc LPTR  sizeof WNDCLASS
```

```
  MENUITEM "&Copier", IDM_COPY
  MENUITEM "Cou&per" IDM_CUT
  MENUITEM "Co&ller" IDM_PASTE
END
```

Cette section définit un menu qui sera placé dans la barre de menu de la fenêtre pour laquelle on aura chargé ce menu. Celui-ci comporte deux options, « Fichier » et « Edition », chacune ayant un menu déroulant comportant respectivement quatre options et trois options. Chacune des options est associée à un identificateur (à déclarer dans le fichier « include ») qui correspondra au message envoyé à la fonction de gestion de la fenêtre. La gestion d'un menu est entièrement prise en compte par Windows, seule la réception des messages vous incombe.

Lorsqu'un utilisateur va sélectionner une des options du menu, Windows va envoyer à la fonction de gestion de la fenêtre le message **WM_COMMAND** pour lui signaler le choix d'une commande dans un menu. Le paramètre **wParam** contiendra alors l'identificateur de l'option choisie dans le menu. Cela se retrouve dans le source avec les lignes suivantes

```
switch (message)

  case WM_COMMAND:
    switch (wParam)

      case IDM_NEW

      case IDM_OPEN

      case IDM_CLOSE
```

Une ressource menu peut être associée à une fenêtre de deux façons différentes

- en initialisant le champ **lpszMenuName** de la structure de données définissant une classe de fenêtre avec le nom du menu dans la ressource

```
pWndClass =  PWNDCLASS  LocalLock hMemory

pWndClass.cbClsExtra = NULL
pWndClass.lpfnWndProc = "TestRCWndProc
pWndClass.hInstance = hInstance
pWndClass.hIcon = LoadIcon hInstance   lpSTR "Icon"
pWndClass.hCursor = LoadCursor NULL  IDC_ARROW
pWndClass.hbrBackground = GetStockObject WHITE_BRUSH
pWndClass.lpszMenuName =  lpSTR  "Test RCMenu"
pWndClass.lpszClassName =  lpSTR   TestRC

bSuccess = RegisterClass pWndClass

LocalUnlock hMemory
LocalFree hMemory

return  bSuccess


long FAR PASCAL TestRCWndProc hWnd  message  wParam  lParam)
HWND hWnd
unsigned message
WORD wParam
LONG lParam

FARPROC lpAboutDialogProc

switch message

  case WM_COMMAND
    switch wParam

      case IDM_NEW
        MessageBox hWnd   lpSTR "Commande NEW"   lpSTR "Message
IDOK
        break
      case IDM_OPEN
        MessageBox hWnd   lpSTR  Commande OPEN"
lpSTR "Message    IDOK
        break
      case IDM_CLOSE
        MessageBox hWnd   lpSTR  Commande CLOSE"
lpSTR "Message    IDOK
        break
      case IDM_ABOUT
        lpAboutDialogProc=MakeProcInstance AboutDialogProc
hInst
        DialogBox(hInst   lpSTR "AboutDialogBox   hWnd
lpAboutDialogProc
        FreeProcInstance lpAboutDialogProc
        break
      case IDM_COPY
        MessageBox hWnd   lpSTR "Commande COPY"
lpSTR  'Message"  IDOK
        break
      case  IDM_CUT
        MessageBox hWnd   lpSTR "Commande CUT    lpSTR "Message"
IDOK
        break
      case IDM_PASTE
        MessageBox hWnd  lpSTR  Commande PASTE"
lpSTR  'Message"  IDOK
        break

    break

  case WM_DESTROY
    PostQuitMessage 0
    break

  default
    return  DefWindowProc hWnd  message  wParam   lParam
```

(c'est le cas dans notre exemple)

```
pWndClass.lpszMenuName =
  LPSTR)"TestRCMenu
```

● en plaçant un vecteur pointant sur le menu dans le paramètre **hMenu** de la fonction **CreateWindow()**. La fonction **LoadMenu()** renvoie un vecteur vers un menu : elle doit donc être appelée avant la fonction **CreateWindow()** pour initialiser une donnée de type vecteur avec le vecteur pointant sur le menu que l'on désire charger. Dans le second cas, si la classe de fenêtre possède déjà un menu, c'est le menu de la fonction **CreateWindow()** qui a la priorité.

Nous allons maintenant passer à une des ressources les plus importantes en programmation Windows : les boîtes de dialogue. Ce sont des fenêtres filles qui sont utilisées pour afficher des messages particuliers, demander des confirmations, entrer des valeurs,.. Nous nous contenterons d'une boîte de dialogue affichant un message de copyright avec un bouton OK, ce qui nous permettra de comprendre les mécanismes d'ouverture et de fermeture d'une boîte de dialogue ainsi que les messages qui sont mis en jeu.

Dans notre exemple nous avons choisi d'ouvrir une fenêtre de dialogue lorsque l'utilisateur clique sur l'option « A Propos » du menu « Fichier ». Ce clic va provoquer l'envoi à la fonction **TestRCWndProc()** du message **WM_COMMAND** avec le paramètre **wParam=IDM_ABOUT** (il s'agit de l'identificateur de l'option « A Propos » dans le fichier des ressources). Ce message est réceptionné par « **case IDM_ABOUT** ». Les instructions qui suivent ce **case** permettent alors de passer la main à une fenêtre fille dont la définition est placée dans le fichier des ressources (section « **AboutDialogBox DIALOG** ») et dont la fonction de gestion des messages peut être placée dans le source de notre application (ou dans un autre source qui peut être compilé séparément puis lié à notre application par l'éditeur de liens). Cela correspond à ce que nous avons déjà dit à propos des fenêtres et de leurs fonctions de gestion des messages associées à chaque fenêtre. On doit avoir une fonction de gestion des messages.

La fonction **MakeProcInstance()** permet d'ini-

```
return(NULL);
}

BOOL FAR PASCAL AboutDialogProc(hDlg, message, wParam, lParam)
HWND hDlg;
unsigned message;
WORD wParam;
LONG lParam;
{
switch(message)
  {
  case WM_INITDIALOG:
    return(TRUE);

  case WM_COMMAND:
    switch(wParam)
      {
      case IDOK:
        EndDialog(hDlg, NULL);
        return(TRUE);
      }
    break;
  }
return(FALSE);
}
```

LISTING 2: TESTRC.H

```
/* fichier testrc.h */
#define IDM_NEW         100
#define IDM_OPEN        101
#define IDM_CLOSE       102
#define IDM_ABOUT       103
#define IDM_COPY        104
#define IDM_CUT         105
#define IDM_PASTE       106

#define IDS_NAMEAPPLI   300

int PASCAL WinMain(HANDLE, HANDLE, LPSTR, int);
BOOL TestRCInit(HANDLE);
long FAR PASCAL TestRCWndProc(HWND, unsigned, WORD, LONG);
BOOL FAR PASCAL AboutDialogProc(HWND, unsigned, WORD, LONG);
```

LISTING 3: TESTRC.DEF

```
;fichier testrc.def

NAME     TestRC

DESCRIPTION 'Application Test des Ressources'

STUB     'WINSTUB.EXE'

CODE     MOVEABLE
DATA     MOVEABLE MULTIPLE

HEAPSIZE  1024
STACKSIZE 4096

EXPORTS
    TestRCWndProc          @1
    AboutDialogProc        @2
```

baliser un vecteur vers la fonction de gestion des messages pour l'instance donnée d'une application. Son premier paramètre est l'adresse de la fonction de gestion des messages et le second, le vecteur identifiant l'instance en cours :

```
lpAboutDialogProc=
  MakeProcInstance(
    AboutDialogProc, hInst)
```

La fonction **DialogBox()** fait alors le travail principal : elle affiche la boîte de dialogue définie par son deuxième paramètre, conformément à ce qui est spécifié dans le fichier des ressources, et associe à cette fenêtre, une fonction de gestion des messages d'une instance donnée. Le premier paramètre est le vecteur identifiant l'instance en cours, le deuxième paramètre est le nom de la boîte de dialogue dans le fichier des ressources, le troisième paramètre est le vecteur identifiant la fenêtre mère (lorsque la boîte de dialogue sera fermée, c'est la fenêtre mère qui reprendra la main) et, enfin, le dernier paramètre détermine la fonction de gestion des messages de la boîte de dialogue pour cette instance de l'application (c'est la valeur que nous a retournée la fonction **MakeProcInstance**).

A partir de là et si la fonction DialogBox n'a pas échoué (ce qui peut arriver si la boîte de dialogue n'est pas définie dans le fichier des ressources), tous les messages arrivent à la fonction de gestion des messages de la boîte de dialogue.

En fait, il existe deux types de boîtes de dialogue : les modales et les non-modales. Pour une boîte modale, il est impossible de faire autre chose que ce qui est permis dans la boîte (les clics souris en dehors de la boîte provoquent l'emission d'un bip sonore) et il faut impérativement fermer la boîte pour faire autre chose dans l'application. Une boîte non modale permet au contraire de faire autre chose dans une autre fenêtre. La fonction **DialogBox()** ne crée que des boîtes modales (il faut utiliser la fonction **CreateDialog()** pour créer une fenêtre non modale).

La structure de cette fonction de gestion des messages de notre boîte de dialogue ressemble tout à fait à la structure de la fonction de gestion

```
LISTING 4: TESTRC.RC


/* Fichier testrc.rc */

#include "windows.h"
#include "testrc.h"

Icon IDOK icon.ico

STRINGTABLE
BEGIN
  IDS_NAMEAPPLI, "Application Test des Ressources"
END

TestRCMenu MENU
BEGIN
  POPUP "&Fichier"
  BEGIN
    MENUITEM "&Nouveau", IDM_NEW
    MENUITEM "&Ouvrir",  IDM_OPEN
    MENUITEM "&Fermer",  IDM_CLOSE
    MENUITEM "&A Propos",IDM_ABOUT
  END
  POPUP "&Edition"
  BEGIN
    MENUITEM "&Copier", IDM_COPY
    MENUITEM "Cou&per", IDM_CUT
    MENUITEM "Co&ller", IDM_PASTE
  END
END

TestRCAcc ACCELERATORS
BEGIN
  "^N", IDM_NEW
  "^O", IDM_OPEN
  "^F", IDM_CLOSE
END

AboutDialogBox DIALOG 10, 10, 150, 100
STYLE WS_DLGFRAME | WS_POPUP
BEGIN
  CTEXT "Application Test des Ressources" -1,  0, 10,150, 12
  CTEXT "CHABAUD Dominique"               -1,  0, 30,150, 12
  DEFPUSHBUTTON "OK"                    IDOK, 65, 65, 40, 15
END
```

```
LISTING 5: TESTRC.MAK


# Fichier testrc.mak
# utilisation: make testrc.mak

testrc.res: testrc.rc testrc.h
    rc -r testrc.rc

testrc.obj: testrc.c testrc.h
    cl -c -AS -Gsw -Od -Zpe -Zi testrc.c

testrc.exe: testrc.obj testrc.def
    link4 /NOE /CO /align:16 /linenumbers /map testrc, , ,slibw
 testrc.def
    rc testrc.res

testrc.exe: testrc.res
    rc testrc.res
```

des messages de la fenêtre principale de notre application (et c'est le cas d'ailleurs de toutes ces fonctions) : une instruction « **switch (message)** » permet de déterminer le message reçu par la boîte de dialogue. Pour les boîtes de dialogue, tous les messages traités doivent être suivis d'un « **return (TRUE)** » en fin de traitement. C'est pour cette raison que cette fonction est déclarée « **BOOL FAR PASCAL** ».

Le message **WM_INITDIALOG** est envoyé automatiquement par Windows dès l'ouverture de la boîte de dialogue. Nous verrons comment l'utiliser pour initialiser des champs de données et définir des contrôles sur des zones de saisie lorsque nous parlerons des boîtes de dialogue permettant de faire la saisie de données.

Les boutons qui apparaissent dans la boîte de dialogue sont définis dans la section du fichier des ressources qui définie la boîte en question. La sélection d'un des boutons provoque l'envoi du message **WM_COMMAND** avec le paramètre **wParam** qui correspond à l'identificateur du bouton (**IDOK** dans notre exemple).

Une boîte de dialogue doit être fermée avec la fonction **EndDialog()** dont le deuxième paramètre correspondra à la valeur que vous retournera la fonction **DialogBox()**. On sait de quelle façon l'utilisateur est sorti d'une boîte de dialogue.

Dans le fichier des ressources nous avons donc une section qui détermine l'aspect de cette boîte de dialogue. La première ligne de cette section sert à donner un nom à la boîte de dialogue et à fixer ses coordonnées d'origine et ses dimensions. La deuxième ligne permet de choisir le style de la boîte comme celui d'une autre fenêtre. La partie entre **BEGIN** et **END** correspond au contenu de la boîte elle-même : du texte fixe, des zones de saisie, des boutons. Dans notre exemple, on affiche deux chaînes de caractères centrées et on place un bouton OK (qui est aussi le bouton actif par défaut de la fenêtre) qui provoquera l'envoi du message **WM_COMMAND** avec **wParam=IDOK** lorsque l'on cliquera dessus.

La prochaine fois, nous verrons comment créer des boîtes de dialogue beaucoup plus compliquées. Les plus grandes difficultés de la programation Windows sont maintenant passées. ■

Dominique Chabaud

Directeur de la publication : J.-P. Vasseur – N° Commission paritaire 61 825 – Imprimerie La Haye-Mouton

Control reset

Espace micro loisirs

Les plus grandes marques !!!
Les prix les plus compétitifs !!!

Un nouvel espace entièrement consacré à l'informatique personnelle dans le 8e arrondissement.

JUGEZ VOUS-MEME!

Votre 80286 COMPLET
D.D. 40 Mo - 1 Mo RAM
Ecran 14" bimode
garanti 1 an !

4 960 F HT

AUTRES CONFIGURATIONS	80286	80386 SX	80386 C
Tous nos systèmes sont livrés avec 1 Mo de RAM, lecteur 1,2 Mo, D.D. 40 Mo 25 ms, multifonction, carte écran + moniteur	BIMODE MONOCHROME **4 960 F HT**	BIMODE MONOCHROME **8 420 F HT**	BIMODE MONOCHROME **10 890 F HT**
	VGA MONOCHROME **5 410 F HT**	VGA MONOCHROME **8 870 F HT**	VGA MONOCHROME **11 340 F HT**
	VGA COULEUR **6 650 F HT**	VGA COULEUR **9 995 F HT**	VGA COULEUR **12 580 F HT**

OPTIONS

DOS 4.01	790 F
1 Mo RAM supplémentaire	595 F
Lecteur 1,2 Mo / 1,44 Mo	495 F
Souris graphique	190 F
Graveur 250 Mo	1960 F
Streamer 80 Mo	2250 F

Possibilités de disques durs 40 à 330 Mo écrans multisynchro 386-25/33-486 CONSULTEZ-NOUS !

DISQUETTES

5"1/4	360 K	1,95 F
	1,2 Mo	3,90 F
3"1/2	720 K	3,50 F
	1,44 Mo	7,95 F

GARANTIES SANS ERREUR !

MONITEURS

Bimode 14" mono	830 F
VGA 14" mono	890 F
VGA 14" couleur	2190 F
Multisynchro couleur	3380 F

DISQUES DURS

40 Mo / 28 ms IDE	1790 F
110 Mo / 18 ms IDE	5690 F
330 Mo / 16 ms ESDI	14990 F
Freecard 20 Mo	1850 F

CARTES

VGA 16 bits / 256 K	690 F
RS 232 + parallèle	130 F
AT BUS IDE	210 F
Jeux	110 F

SOFTS

Toutes les gammes MICROSOFT® BORLAND® / MICROAPPLICATION® CONSULTEZ-NOUS !

EN CADEAU

POUR TOUT ACHAT SUPERIEUR A 1000 F HT

UN COFFRET DOUBLE TIROIR POUR 140 DISQUETTES 5"1/4 OU 60 COMPACT-DISCS

38, RUE DE TURIN
75008 PARIS
(1) 45 22 51 00

L'assurance de la qualité

PSI AT 386-25

Alim. 220 W mini CM, 80386 25 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 85 Mo 19 ms 1 carte VGA 16 bits Ent. 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

24 390F TTC

PC AT* 80286 PRO

1 boîtier métallique AT pro, 1 alim. 200 W - 1 carte mère 80286 12 MHz Mémoire 2 Mo extensible 4 Mo Sorties série et //, 1 lecteur de disquette 1,2 Mo et 1,44 Mo avec contrôleur, 1 disque dur 20 Mo 1 clavier étendu 102 touches 1 souris compatible Microsoft Moniteur 14" VGA + Carte VGA (1024 x 768) Windows 3

10 990F TTC

PSI AT 386SX-16

Carte mère 80386 SX-16, Bios AMI, Alim. 220 W mini CM, 80386 16 MHz 2 séries, // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA 16 bits Ent. 1 écran VGA 14" couleur (1024 x 768) 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

15 990F TTC

NOUVEAU PSI AT 486-25

Alim. 300 W mini CM, 80486 25 MHz 128 Ko mémoire cache série // avec 8 Mo carte 2 FD / 2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque 320 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits 512 Ko ext. à 1 Mo 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft 1 clavier 102 touches Windows 3

50 990F TTC

PC XT* TURBO

1 boîtier métallique XT pro, 1 alim. 150 W 1 carte mère turbo 4,77 / 10 MHz 640 Ko de mémoire 1 lecteurs de disquettes 360 Ko DF/DD ou 720 Ko avec contrôleur 3" 1/2 et 5" 1/4, DD 20 Mo 1 clavier azerty 102 touches Carte Hercule (720 x 348) Un écran Hercule 14" bi-fréquence

5 490F TTC

* Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS, 6.0? GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an.

SERVICE-LECTEURS N° 203

PSI 2000 ®

Problèmes Solutions Informatiques

42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES

Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21

Télécopie : 42.42.10.83

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

LISTE DES POINTS DE VENTE SUR DEMANDE